



kat.komp.

56241

3

P



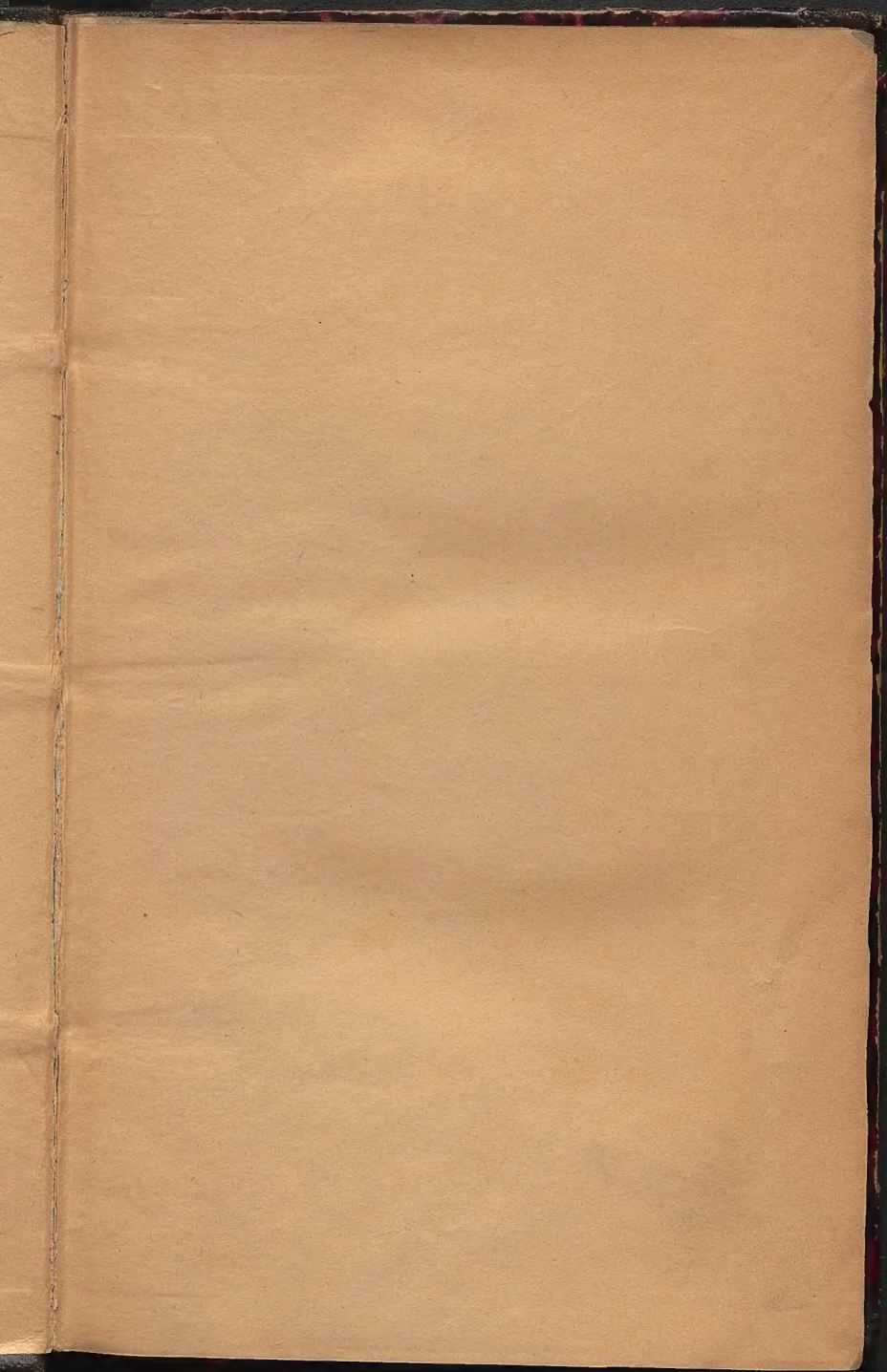
Biblioteka Jagiellońska

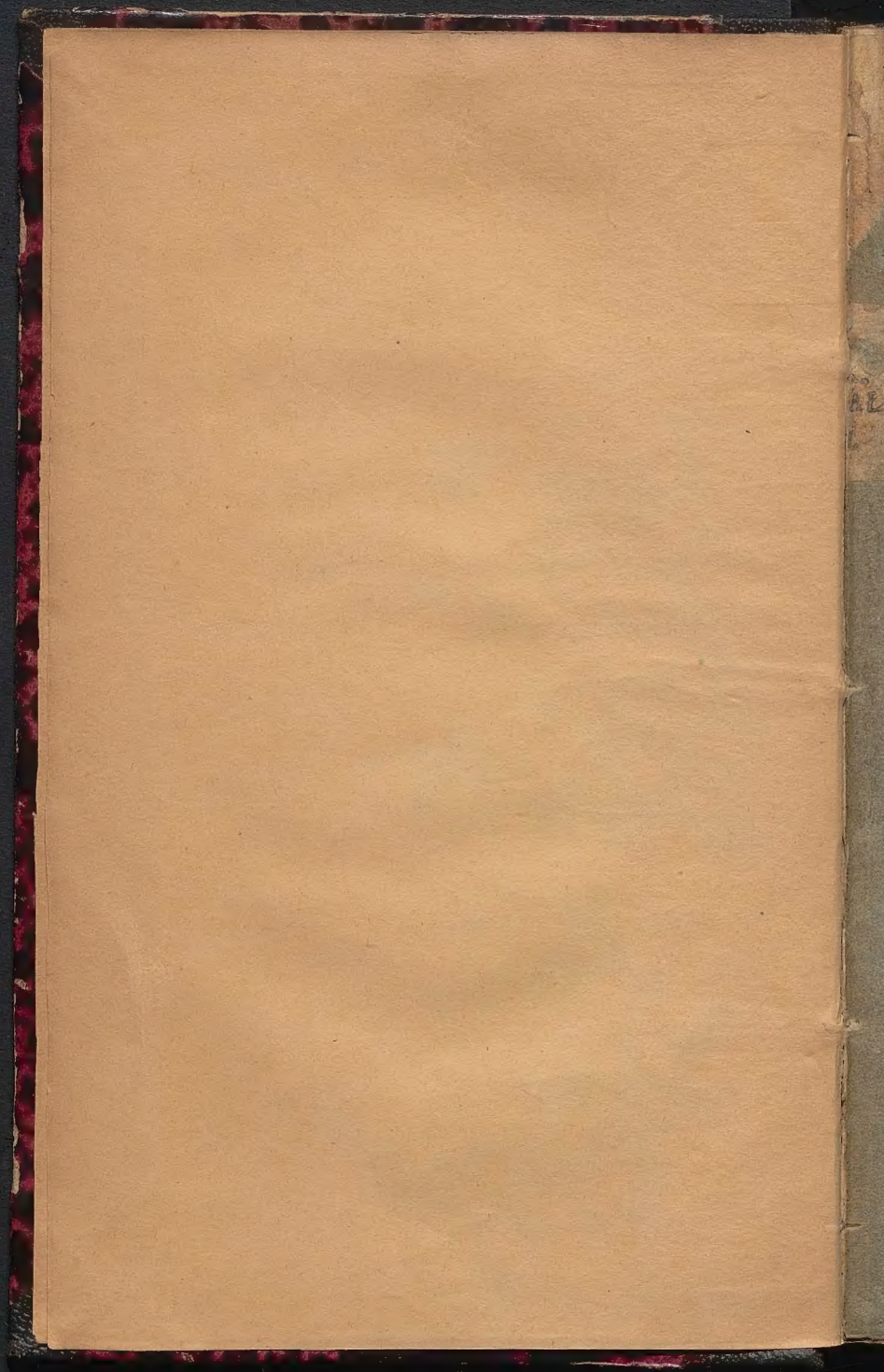


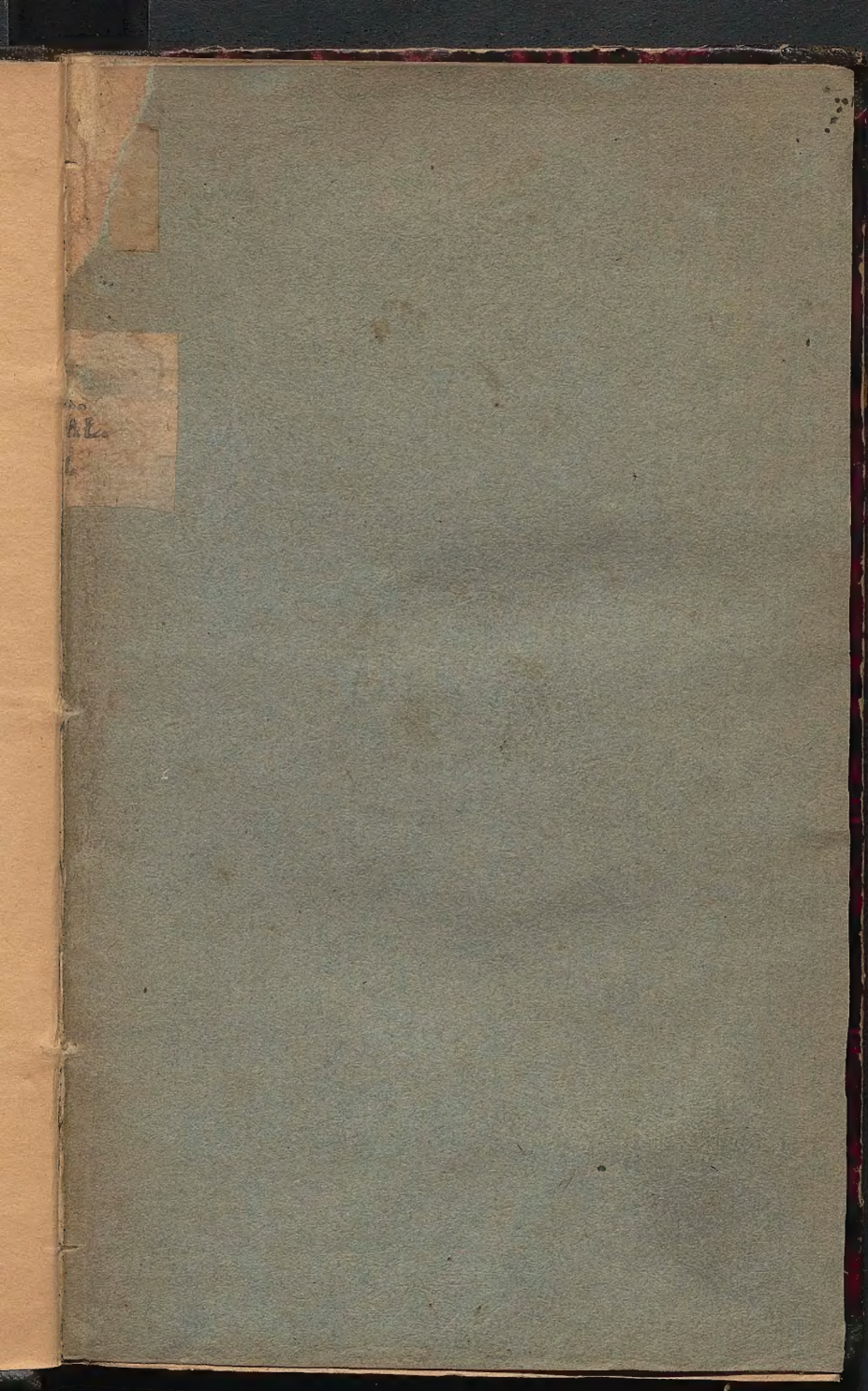
stdr0001460



56241







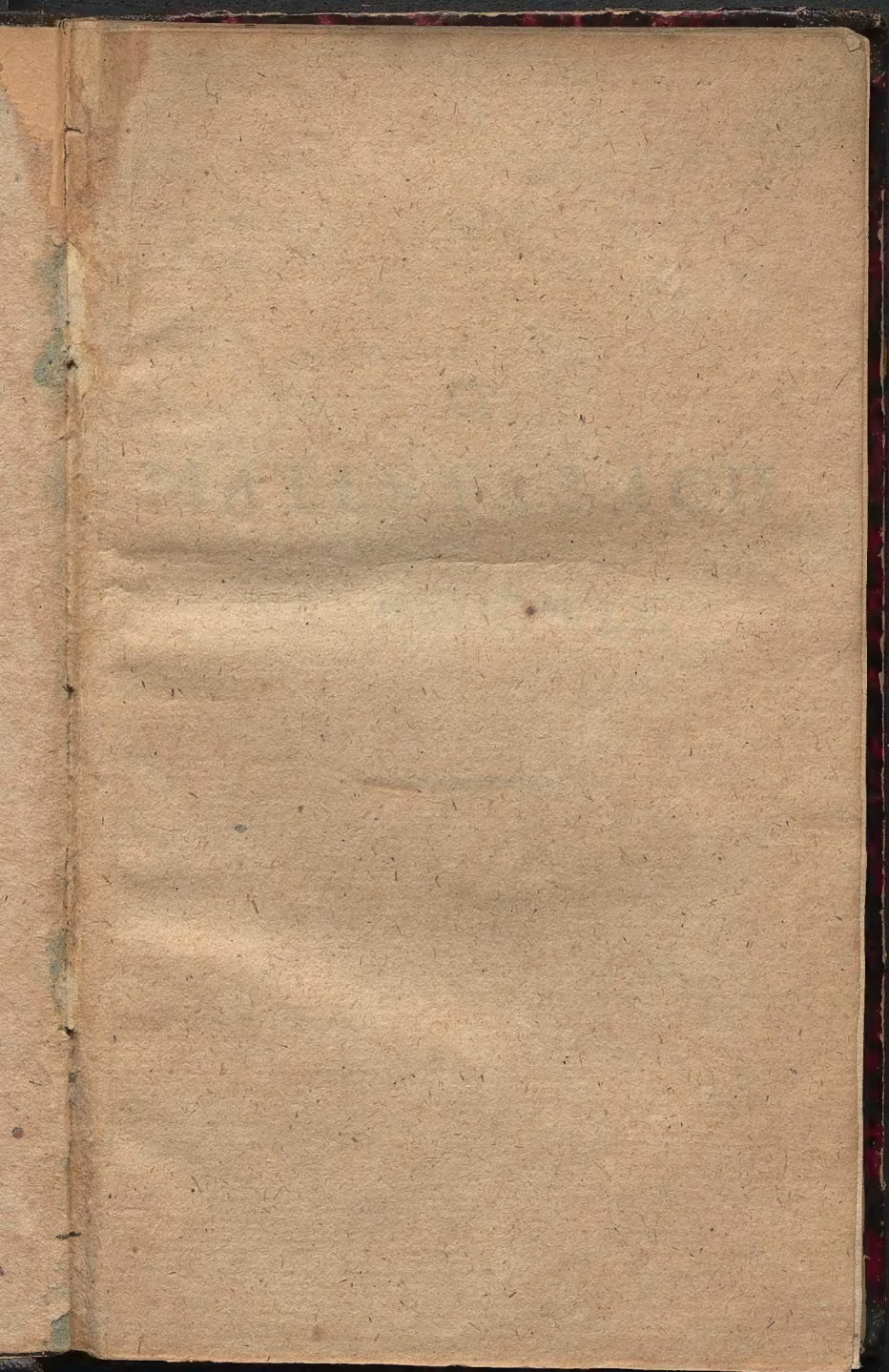
Matem Nigo.

XII. 1. 21.

Sier a Kourla.

243.

~~22. VII. 246.~~



O
MATERIAŁACH
NA BUDOWLE

ALBERT YALACH

MA BUDOWIE

DO
ARCHITEKTURY

W CZĘŚCIACH II. WYDANEY

DLA POWSZECHNEGO UŻYTKU

WZGLĘDEM MATERIAŁÓW NA BUDOWLE
PRZYDANE POTRZEBNE WIADOMOŚCI

PRZEZ

WJX. WACŁAWA HRABIE SIERAKOWSKIEGO
PROBOSZCZA KATEDRALNEGO
KRAKOWSKIEGO.

Pracą i Kosztem Tegoż



W KRAKOWIE 1797.

w Drukarni Szkoły Głównéy.



Quoties necesse est fallere, aut falli à suis,
Patiare potius ipse, quam facias scelus.

Seneca, Traged: in Thebaid.

58241
1

DO
ARCHITEKTURY
C Z Ę Ś C III.

ZBIOR RZECZY

W S T Ę P

Do Czytelnika

R O Z D Z I A Ł I.

Przestrogi do rozpoczynania Fabryki
służące.

R O Z D Z I A Ł II.

O czterech gatunkach oszukujących.

ROZ-

ROZDZIAŁ III.

O Oszukaniu złośliwym.

ROZDZIAŁ IV.

O oszukaniu: przez nieumiejętność poznawania potrzebnych materyałów.

ROZDZIAŁ V.

O oszukaniu: przez niedołożenie koniecznej w robocie Uwagi, to jest: bez powinney pilności.

§. I. Uwiadomienie o gruncie i o kamieniu.

§ II. O Gipsie.

§. III. O Wapnie.

§. IV. O Glinie.

§. V. O Piasku.

§. VI. O Wodzie.

ROZDZIAŁ VI.

Oszukanie się jeszcze przez niebaczność
wprowadzenia w expensa zbyteczne, na-
kładającego Obywatela nad zamierzone.

ROZDZIAŁ VII.

O Drzewie do Budowania.

ROZDZIAŁ VIII.

Obrona Rzemieślników.





DO

CZYTELNIKA



*J*aki to jest przebóg ! związek rzeczy
wszystkich na Świecie , do zadzi-
wienia: iż naywiększe z naymniejszych
powstaią ; naylicznieysze z iedności
wzrastaią ; naycięższe na małych się
wspieraią ; naywspanialsze z nikcze-
mnych się składaią ; owszem ie-

szczę

szcze prędzey się małe bez wielkich,
niż wielkie bez małych obeydą. Opi-
sawszy więc Architektury wspaniałość
i wszystkie Jey okazałe przymioty w
pierwszych dwóch Tomikach, sambym
się strofował gdybym o bagatelniey-
szych do Niey koniecznie należących
rzeczach zamilczał; wprawdzie zdało-
by mi się, iż na piasku bez Calcu mu-
ruię gmachy, dla tego Szlachetną
Obywatelską Młodzież mam sobie za
obowiązek uwiadomić o tych drobnych
ale nayistotniej potrzebnych wiadomo-
ściach.

Pospolicie za bagatelę i fraszki Lu-
dzie naszego wieku poczytują sobie o-

szu-

szukiwać, o toż właśnie ia o tych oszu-
kaniach Was przestrzedz przedsiębiore;
Żebym tedy w tey Architektury Sztuce i
Nauce zniost wszelką wątpliwość nie
zaniedbuię co iest w niey naypotrze-
bniejszego przetożyć: wydam oszukania
Rękodzielników, o których powiedziano,,
Laudat venal-s quas vult extrudere mer-
ces,, Ale i Wy Panowie bądźcie ostróżni
nie dawać im okazyi z waszey strony
oszukania. pomnąc na prawdę: iż kto
zdradza bliźniego, siebie bardziey zdra-
dza: (1) albowiem Swiat się wzaiem
oszukuie, iż cnoty nikt nie pilnuie, co iuż

za

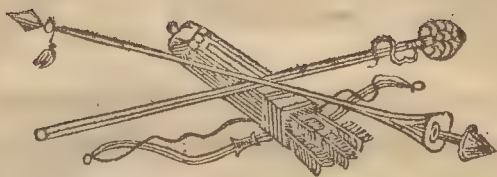
(1) Qui fruit dolum alteri, idem ipse eum fruit
sibi. Monas: Troch.

za modę uchodzi ; Więc staraycież się
Panowie nabywać Stanowi Waszemu
potrzebnych wiadomości, a bądźcie Cno-
tliwemi, ani Was kto oszukać odważy
się ani Wy kogo.

Także żyć wszyscy usiłujemy iżby o
nas to sprawiedliwie rzec można, co
powiedział Jan S. o Uczniach swoich „
Nic mi nad to miłszego, iak słyszeć, że
dzieci moje w prawdzie postępują „ (2)
i zaiste dużo postąpił w cnocie, kto się
nauczył kochać prawdę, nienawiedzić
oszukiwania.

(2) Majorem horum non habeo gratiam, quam
audiam filios meos in veritate ambulare.

Joan: Ep: 3. v. 4.



PRZYDANE WIADOMOSCI
DO
ARCHITEKTURY
CZĘŚĆ TRZECIA

ROZDZIAŁ I.

*Przestrogi do rozpoczynania Fabryki
służące.*



Pisząc o Architekturze za nay-
potrzebniejszą rzecz osądziłem
dać naukę o Materyałach, z któ-
rych użycia naywiększy pochodzi wyda-
tek; z czego każdy na Fabryki albo spra-

wiedliwie narzeka, albo uprzykrzywszy
 ie sobie, cale one opuszcza i porzuca, iak
 w Ewangellii wyrażono: *hic homo cepit
 ædificare & non potuit consummare* Lu-
 cæ C: 14. v. 30. mając wprawdzie przy-
 czynę usprawiedliwienia siebie; Albowiem
 w naszym Kraju nie mając Magazynów za-
 możnych, to iest Składow Publicznych,
 wszelkich materyatów w którychby się
 bez obłudy i oszukania kupowały wystate i
 wydoskonalone do Budowli wszelkich po-
 trzeby, przymuszeni iesteśmy konieczno-
 ścią, sami ich sobie szukać, sprowadzać,
 albo się na Maystrów spuszczać, co iest
 powszechniejsza. Te są dwa źródła
 któreby nas raczey wspomagać powinny,
 wprowadzając nas do większey utraty, za-
 klócenia, kłopotów, i często do zuboże-
 nia, zdaie się iż szkodliwsze nam iest nad
 chorobę lekarstwo.

Aby więc stać się iakową pomocą w tey murowania i budowania nieuchronney potrzeby Obywatelom, nayprzód przestrzec o oszukaniach Maystrów, potym naturę materyałów wyłuszczyć przedsiębiorę; ażeby każdy ciekawy murować lub budować mający, unikając wszelkiego oszukania, znał się sam na nich; i nie żałując na wszystko wydatków, nie oszczędzał i fatygi dołożyć w bawiącej go pilności, w przygotowywaniu ich sobie.

Przeczyć nie można iż iak powie-
dział ieden, zapytany: z iakiegoby był
Kraju, odpowiedział w te słowa: *in ogni
paese ce delli buoni, edelli cativi. Son
per servir la Luchese.* (a) W każdym
B Kra-

(a) Lukieska Rzeczpospolita jest we Włoszech, na
kilkę mil tylko Kraju w sobie zawierająca.

Kraju są dobrzy i źli, iestem do usług WMCPana z Luki. I w naszym Kraju równie dobrzy i źli nayduią się, mówiąc tedy o Maystrach wykonywających Budowy i o ich Czeladzi, przestrzec powinienem i o ich oszukiwaniach, których się nakładający strzec z wielką baczością mają.

Wiadomo iest: iż do wystawienia czy z muru czy z drzewa iakiey Budowy dobrej i wygodney, trzeba koniecznie *Architekta* biegłego, Maystrów doświadczonych i Rzemieślników wiernych, tudzież Materyałów dobrych ; Albowiem coż iest *n. p.* Dom taki postawić, iak przez nieznaomość Budownictwa Sztuki; nakładającemu nań częstokroć sówicie z majątku własnego ^{*użeli nie*} i na ślepo zapracowany grosz strwonić?

1^{mo}. Nayprzód Dom takowy na karcie przez Abrysu wynalezienie i ułożenie odrysować ; co się zowie *Delineatio*.

2^{do}. Planty, grubości murów, szerokości wrót, okien, światła, wschodów, piwnic, i innych wszystkich domowych wygod okazanie na Plancie pod oko, i zowie się *Ichnographia*.

3^{lio}. Jest to Facyaty i boków tak zewnętrz jak wewnątrz wyjaśnienie i odkrycie, i zowie się *Orthografia*.

4^{to}. Jest to tego wszystkiego w częściach czy całkowicie w *Optykę* rzucenie, i zowie się *Scenographia*.

Z tych tedy powodów aby się nakładający zmiarkował, czy może wystarczyć

Bz ~~zmiarkować~~ czyć

czyć Budowie, potrzebny iest koniecznie *Architekt*, do umiarkowania wprzód Domu wygod i ozdoby przyzwoitey, i do uiednania czyli uproporcyonowania wydatków, nim się Fabryka rozpocznie.

Że zaś sam *Architekt* wykonaniu Dzieła całego bydź ustawicznie przytomny nie może, doświadczonych przeto sobie w swóich Kunsztach Maystrów dobrać powinien, tych to, od których cała zawisła Budowa; iako to Maystra *Murara* i Maystra *Cieśle*, których znowu iest obowiązkiem, mieć wierną Czeladź to iest Rzemieślników.

ROZDZIAŁ II.

O 4. Gatunkach Oszukujących.

Między 'wszystkimi' przykładającemi się do wystawienia Budowy zupełney, są 4 gatunki Ludzi, którzy oszukiwać zwykli, iako to:

Pierwszy iest: którzy oszukują ze złości.

Drugi iest: którzy oszukują z nieumiejętności.

Trzeci iest: którzy oszukują z niedołożenia konieczney w robocie uwagi, czyli powinney pilności.

Czwarty iest: którzy oszukują z niebacznosci przez wprowadzenie w expens, nad przedsięwzięcie nakładającego.

Po-

Podęyscie złośliwẽ dzieli się: 1. Gdy kto umyślnie źle muruje, buduje, ale sztucznie umie ukryć błędy. 2. Gdy przez zaufanie w poufałości Nakładającego, albo przez nieumiejętność, wiele w budowaniu tai potrzeb, aby nakładającego od budowania nie odstręczył; owszem aby go bardziej w interesu z tego powodu zawikłał.

Podęyscie przez nieumiejętność jest: gdy *Architekt* niedoskonały w swej Nauce buduje tak, iż po nim trzeba poprawiać, iedno dziesięć razy, albo co potrzebnego opuścił, z expensą dodawać. &c.

Podęyscie przez nieuwagę jest: gdy Budowniczy to w iednym mieyscu robi, co było trzeba w innym.

Podęście z nieprzezorności przez wprowadzenie w próżny expens mimo wszelkiej złości iest: gdy ze złego materiału murują, co czas dość krótki odkrywa.

Na coż się przyda takowa robota, która od razu dobrze nie iest odbyta, a która na dal do próżney expensy i zatrudnienia iest przyczyną.

Czemuż się nie uczyć, aby nie szkodować, i drogo niewiadomości dobrowolney przypłacać; tak w każdey, tak i w Budowania Sztuce. (*)

(*) *Insania est, perire velle, cum servari possit.*

Drexelli.

R O Z D Z I A Ł III.

O Oszukaniu złośliwym.

W murowaniu i budowaniu pospolicie dzieje się szkoda, albo przez Architektów, albo przez Maystrów, albo przez Rzemieślników.

Rzemieślnik szkodzi, gdy źle robi,
Mayster szkodzi, gdy źle rozrządza,
Architekt szkodzi, gdy źle rozkazuje.

Rzemieślnik źle czyni, złym używaniem Materiałów, Mayster złym Materiałów obraniem, Architekt złą dyspozycją błądzi, albo gdy o expensie nie przestrzeże rzetelnie.

Ale że tu z miłosierdzia Boskiego
Jako

(iako bydz powinno w Państwie Katolickim) nie mamy tak złośliwych i bez sumnienia ludzi, którzyby rozmyślnie na szkodę Bliźniego przeciw sumnieniu własnemu postępowali; o takich więc mówić nie będę, ale raczey do drugiego gatunku Budowle stanowiących przystępię, którzy to przez nieumiejętność czynić zwykli szkody.

Nie tylko to w Sztuce Muzyki bydz powinna *Harmonia*, którey słuchania ukontentowanie z momentami uchodzi, z wiatrem ulatuje; ale tym bardziey w Sztuce Budowania *Harmonia* iest potrzebnieysza, iż widzenia iey pociecha, i przyzwoitā wygoda, są stałe i długo niewzruszenie trwałe; Starać się więc na Budowy sypiący nakłady powinien: pierwey

wey sam pomiarkować się we wszystkim,
potym dopiero dobrać Kunsztowników,
iżby każdy z nich w swoim talencie i
umiejętności iak iedną składaia Budowę,
tak iedną czynili zdolności w praktyce
zgodność, iak na Teatrum Balecie, gdzie
taktu nie wolno bez przyzwoitey czyn-
ności z niedbalstwą opuścić, ale wszy-
stko bydz ma do końca w ustawicznym
podług taktu rządzącey Muzyki porusze-
niu i pracy.

ROZ-

R O Z D Z I A Ł IV.

O Oszukaniu przez nieumiejętność poznawania potrzebnych Materyałów.

Potrzeby konieczne do wystawienia Budowy są: Kamień, Gips, Wapno, Gлина, Piasek, Woda, co się tycze murowania, Drzewo zaś co się tycze Budowania.

Muruie się zaś albo z kamienia litego iako to: z głazów, z orcla z gór wyprowadzonego, albo z palonego w piecach, iakie są cegły różnego gatunku, albo nakoniec: z surowey cegły, to iest nie paloney, tylko wiatrem suszoney.

Oszukuie się.

1. Gdy się zakłada fundamenta nie dobrawszy gruntu czyli calcu.

2.

2. Gdy się fundamenta nie zakładaia pod
równą wagę.
 3. Gdy się fundamenta nie daia grunto-
wnie i lito, ale się zostawiaia dziury,
szpary i iamy.
 4. Gdy zamiast dołożenia kamieniem do-
lewa się wapnem.
 5. Gdy się na lic piękne daia kamienie, a
w grubości muru nasypuie się ru-
mem, byle mur wypełnić, bez wiązania
go i iednoczenia naysprawniejszego.
 6. Gdy się kamienie z ziemią i błotem
w mur kładą, iak z gór są zwiezione,
i zaraz świeże nieochędożone, nie
krzesane.
 7. Gdy pod pretextem wyprowadzenia
kominów, mury się Maystralne słabia.
- 8.

8. Gdy cienkim kamieniem przez szerokość muru, zamiast grubym murułą, przewieźniąc szychty.

Z okazji komina któremu dogodzić największa jest Murarzy owszem i Architektów Sztuka, bo i naysmilsza (zwłaszcza w zimie,) z niego wygoda, przytaczam tu słuszenie pochwały wierszem mu przez X. Koblańskiego Ex-Jezuicie wyrażone dowcipnie:

Kiedy z Północy rozpędzisz żagle

Port opanują Roku śnieżne wiatry

A w dzikie Affrów umknie Zefir nagle

Pola, i mroźno zacząć ziewać Tatry.

Gdy za pół Świata wypędzone Słońce

I spojrzeć nawet w te nie zmoże Strony

A za nim w pogoń wyszle Północ gońce

W powietrzu syjąc wały i obrony.

Kiedy

Kiedy naturze zamknie odetchnienie

*W części powietrza ostre natka szpilki
A w biały kolor na śmierć przyrodzenie*

Ustroi, mnie zaś w barany lub wilki.

Kiedy bilmem zaydzie Domu mego okno,

Na drzewa wdzieią peruki, a nogi

Po szkłe wodnistym chodząc nie zamokną

Ani wczorayszey zmogą poznać drogi.

Dzień za noc uydzie, a w bladym widoku

Skróćą wrodzoną moc widzenia oku.

Tyś mciem przyjemnym Wschodem

Ty Południem, ty Zachodem.

Ty Imym Zefirkiem cichuchnym,

Ty moim Majem miluchnym.

Ty moim iesteś widokiem,

Ty przechadzką, ty cieplicą

Tyś mym sobolem i świecą,

Tyś mego Domu iest okiem.

Ach! poty poki zimno nie minie

Tyś dla mnie wszystko, tyś iest kominie.

Sami

Sami przyznacie, iż rzadki Dom któryby się nie żalił na kominy, i prawie nie masz któryby miał wszystkie wygodne, dla ich to niedogodności, często domy ruynują, w wielkie się expensa wciągają, zdrowie utracają; są co ie i opuszczają. Wszak *inter Damna Domus* tak liczą: *imber, mala fœmina, fumus.*

Lubo domysł i dowcip ludzki, wiele na zaradzenie tey szkodzie i niewygodzie, cale dogodnych utworzył sposobów, albowiem: *daia inni*, iak gdyby lepsze kominy kątnie, niż szafiaste; *daia inni* ze stopniami w pokoy, aby dym prosto kominem na dwór wychodził, te zaś stopnie w pokoy pędziły ciepło; *daia* z luftami z boków, aby się i płomień prędzey rozżarzył, ale i dym silniey

wype-

wypędzał; *daia*: z luftami nie tylko z pokoju, ale i prosto ze dworu spod n; Co dym z ciepłem razem kominem na dwór wypędza; *daia*: z luftami bocznymi na ogień, a spodniami na szrodek, aby ten wypędzał dym i rozżarzał płomień, tamte zaś aby ciepło naganiały w pokoy &c. *daia* jeszcze z luftami pod dachem, a iako nad dachami luftów, kap, koron nad kominami nie wyrabiają, a to naywięcey przeciw parciom powietrza na dół, w wilgotne chwile, które wagą swoją i ciężarem dymu wszelki w mieszkania wpędzają: Wszystkie są sposoby śliczne, ale bydz powinny w właściwym sobie położeniu użyte, a bez wątpienia będą i dogodne.

(*) Wstawiają inni: blachy żelazne, dla ocalenia murów w Kominie i piękności pokoju; tudzież

ROZDZIAŁ V.

O Oszukaniu przez niedołożenie koniecznej w robocie Uwagi, robiąc, to jest: bez powinney pilności.

Oszukuje się.

x. **G**dy sypią prochy, śmieci, albo błoto między ścian mury, zamiast kamieni albo rozrobionego i dobrze uprawnego wapna, albo cegły, w szerokość muru.

C 2.

dla konserwy ciepła kominkowego. Ale inni: jeszcze sobie więcej wygody robią z kominków (Czego we Francyi najwięcej ludzie żyć z Ekonomią staraiący się używają) iż kominki w pokojach nie murowane ale zelazne stawiają; w którego kominka pobocznych słupach, są po dwie albo po trzy iakoby szufladki wsuwane i wysuwane, czyli raczey wybielane rądele; te po nad ogień wysuwają się do goto-

2. Gdy się układa kamienie nie obrobiwszy ich, albo źle obrobiwszy, nie poddawszy im równego łoża, to jest: gdy się je nie równo układa, i próżne miejsca między niemi zostawia.
3. Gdy się wapnem iak tak polewa, a nie rozrobionym i należycie uprawnym, iak być powinno; do dobrej roboty.
4. Gdy bez wiązania kamienie kładą byle położyć.

5.

wania w nich potraw, w środku zaś na pręcie żelaznym w kominie, zawieszają kaganek z wodą; w spodzie przed ogniskiem, jest także kryty rądel, i tak sam sobie Człowiek na 6 albo 6 potraw obiad ugotować naywygodniey naywyśmienitszy może, i smakiem iakim chce dogadzać sobie, a przynajmniej z naywiększą czystością robi kolo pokarmu swojego, który

5. Gdy się między stragarzami nad belką mpru dawać opuszcza.
6. Gdy się murów grubość wycieńcza dla kominów.
7. Gdy się miesza śmieci do wapna na strychy.
8. Gdy się zażywa wapna wywietrzonego albo wilgotnego, albo zmieszanego z gruzami odpadłemi.

C 2 9.

ma w krew dobrą obraca się. Czyż to nie wyrafinowana oszczędność, i prawdziwie zdrowia przymnażająca, Wieku przyciągająca wygoda?

Po sprzątnionym zaś obiedzie, wsuwają się w miejsca swoje, owe wybielane naczynia, iż nikt nie pozna, coby tam za wygodą ukryta być mogła.

9. Gdy się miesza wapno które przez dawny czas nie konserwowane, w proch się zamieniło.
10. Gdy na sążnie robiąc, sadzą robotki niepotrzebne dla przymnożenia sążni.
11. Gdy umówiwszy się z Cieślą drzewem nadkładaia, aby muiey murować przyszło.
12. Gdy w mur niepotrzebnie drzewa kładą, albo źle nadkładaia.
13. Gdy się nie dodaie tyle w mur żelaza, iak się dać powinno, albo gdy się daie krótsze niż potrzeba wyciąga.
14. Gdy robotnicy materyały (politycznie mówiąc) roznoszą w różnych przygotowaniach do przeznaczoney Budowy zgotowane.

I te

I te są szkody p[og]ospolitsze z których niewierny robotnik szuka korzyści swoich, zwłaszcza gdy się z robotą śpieszą, i obfitą nayduie, z tego kto się pilnować nie umie.

§. I.

Uwiedomienie o Gruncie i o Kamieniu.

Pewnego gruntu w fundamentach nie dobrać, mur się z czasem uniża i lgnie; Co wiele bardzo albo szkarpować albo na nowo fundamentami podieżdżać próżno kosztuie. Fundamentu dobierać się trzeba aż do ziemi tłustey nie ruszanej i gęstey. Jeżeli się zaś zamiast takowey dokopie wody, albo bagna, palami ubitemi grunt zrobić potrzeba, dębowemi albo olszowemi, mieysca zaś i szpary między palami węglami napełniać należy.

Wszelki się murowaney Budowy fundament rok przynaymniey wystać powinien, nim się na nim ściany wypro-
wadzać będą.

Fundamenta gdy nie są pod wagę założone, z wierzchu mur obciążony rysie się zazwyczaj.

Miażdżość muru utrzymywać na pozor iest ładnie, kitując kamień na płask w murze go nie wiążąc; albo gdy na wskroś nie przechodzi grubości muru, taki mur nie iest trwały; albo na węglach gdy iest okrągły, albo źle zrobiony: bo formuie dwa niby mury, które nie wiążą się z sobą, ponieważ są z różnorodney materyi, dla tego taki mur nigdy gruntowny nie będzie. Gdy się robotnik
wysa-

wysadza pięknie Budowę z zewnątrz ozdobić, nie dba wewnątrz, co się pokaże w czasie: albowiem wielkimi głazami przystroiona fascyata, pokazuje, iż te kamienie nie napelniają grubości muru, ale wsadzzone i przylepione od oka, wewnątrz napelniają go czym tym, a to nie zawodna: iż jak dwie karty skliłone, w których miejscach kley ich nie doszedł, nie trzymając się siebie, czynią wypukłości, tak i mur nie napelniony materią spaiającą, kamienie za czasem odsadzać się ieden od drugiego będą; ciężar gdy z góry naciśnie wysadzić głaz taki może, a nawet materya mająca trzymać ie, gdy wysycha i w siebie się ściska z przyrodzenia ciepła, nie mając się czego uchwycić, stąd często głaz ieden drugiego wypycha.

Do

Do kamieni odrodne przyrostki ieśli okrzesane nie będą, wapna się nie chwycą, albo z nim w czasie od kamienia odlegną, iako słabszey natury, choć się iedney bydź z kamieniem zdaią, i wilgoć prętko w siebie biorą, ile nie stwardniała iak istny kamień materya.

Przyrostek iest to ziemia w kamień zupełnie nie zamieniona, w podobieństwie: iak biel na drzewie, którą poznać zaraz można to okiem, to dotknięciem; iest to materya w kamień się obrócić za czasem mająca, lecz ieszcze nie nabrała tyle soli któreby ją stwardniły, i przeto wilgoć siąknie w siebie z łatwością, która go od materyi ściskającej odsadza. Wszak widzieć się daie iż z kamieniami takich kawałkami iak karty, odlatują części,
to

to stąd pochodzi: gdy przez deszcz lub wilgoci sól roztopiona, która ie w kupie trzymała rozpuszcza się, słońcem znowu przygrzane w proch się obracaia, i tak z łatwością rozsypuia się.

Mury Maystralne wydrążyć pod pozorem, aby nie szpecić pokoi szkodzi wielce Budowom, albowiem nie będąc wskrós związane mury tym są słabsze, gdy z nieforemnych kamieni ieszcze ucliione, prędszym upadkiem zagrażaią.

Świeżo z góry wyprowadzone kamienie zawodzą często Budowę, bo iako wiążąca mury materya to iest: wapno rozprawione w foli, łączy ściany przez gorącość swoją i sole, którym takiego kamienia przeciwi się wilgoć; łączyć się
z sobą.

z sobą nie mogą, a coż będzie trzymało ? Wapno w sobie trawiąc się wysycha i płonie, dziury wewnątrz muru zostawiając wysypuje się ; iakże taki mur na kształt rzeszota mocny i trwały będzie ?

Wiedzieć należy, iż kamienie z gór zwiezione wystać się na wolnym powietrzu przynajmniej dwa miesiące mają, aby oschły i świeżość straciły.

Wiedzieć i to potrzebna, iż upalona cegła na nowo zlaną wodą, i znowu wypalona, daleko większey trwałości i mocy nabywa ; i takiey to używają do Szańców do Bastionów z Reguły *Architektury Wojenney*, aby szturmy w atakach wytrzymać mogły, i z takiej cegły mur daleko trwalszy, niżeli z kamienia lub glazów. Dla

Dla tego w Mularce wielkim jest artykułem znać się, iak ma bydź doskonale rozrobione wapno, iakiey siły ma doyść proporcyi, podług materyału z którego się Budowa stawia, aby dobrze wszystkie części schwyciło, ścisnęło, spoiło, i ziednoczyło.

A że Murarze nie mogą się obeysć i bez gipsu do delikatniejszych swoich robot: iako to suffitów, kominków, form, różnych koło bram, koło okien i gzemsów ciągnienia &c. trzeba tu zainformować o przyczynie schwycenia które się dzieie gipsu, lub wapna przygotowanego z gipsem, a to z natury rzeczy.

Jeszcze podobno nikt nas nie uwiadomił o materyałach: Za co gips czyni
ciało

ciało przez siebie gruntowne, a wapno nie? Za co gips różprawny zaraz twar-
dnieie, a za co wapno staie się płynne? Za co gips gubi swoje naturalne ciepło,
gdy wapno zachowuie go aż do złącze-
nia się z inną odrodną materią? Za co
się wapno rozpływa w wodzie gdy gips
wodą obłany twar-
dnieie? Za co się ten
łupie w pewnym sposobie ułożony, ia-
kie w drugim to iest wapnie, daie powod
to się rospływać to się koncentrować?
Słowem: Za co oba te materyały będąc
równie z natury kamieniem, tak są różne,
owszem przeciwne w przygotowaniu do
swoich końców.

Te tu przeciwności wyluszczyć zda-
ie mi się bydz konieczną potrzebą, a na-
wet i godną ciekawości wiadomością.

§. I.

§. II.

O Gipsie.

Gips i Wapno są to dwa Materyały których koniec iest klić inne materyały wszelkie. Palenie onych daie im tę Cnotę, i im lepiej są wypalone tym są dzielniejszy Cnoty ; Więc to iest ogień bez wątpienia który im nadaie ten przymiot chwytania się i klienia ciał innych.

Skutki tych dwóch materyałów cale są różne, gipsu są prędze, wapna powolniejsze. Gips iest wystarczający sobie do zrobienia masy i ciała tęgiego, wapno nie iest takie, aby ie w kupie utrzymać ; trzeba mu dodać pomocy z różnorodnych części, to iest piasku albo glinki, i z temi ieszcze ciała gruntownego nie czyni.

Gipsu zazwyczaj mniej jest kopalni niżeli wapna, którego w wielu miejscach aż nad to, względem naszej potrzeby.

Przez rozmaite użytki które gips przynosi, wysoce go cenić należy. Zgromadzenie różnych sol cierpkich które ogniem rozgrzane konserwują tę cierpkość pierwotną, a czynią też Cnotę jego szczególną, iż się łatwo chwytą wszystkiego. Wiedzieć zaś, że co ogniem gips rospalony nie pozbywa swej mocy cierpkości, owszem iey więcej nabywa, o tym będzie potym.

Ale co mi się bydź zdaie najrzetelniejszego iest: iż BOG stwarzając wszystko rozłożył w różnych miejscach ziemi rozmaitych produktów macice, z których

by

by się one różniły, różnych rzeczy rozmaite gatunki, iakie bydz w sobie miały; które według odmiennos i nasion różnemi sokami żywione, różne też od siebie wyprowadzają ciała. Opatrzność kaźdey rzeczy wyznaczyła swój właściwy sposób rozradzania się, i szczególne iey odkryła drogi do wyprowadzania wielorakich, owszem nieprzeliczonych swoich produktów.

Gips tedy nic innego iest, iak skład sol, które nim będą rozgrzane, są cale nie czynne; ani bydz może inaczey: Albowiem koło niego pracujący nie mają rąk popsutych, aż dopiero iak go wypalonym robią, i dopiero czują zapach iego ostrzy i wielce przykry.

Gips

Gips tak w ziemi rośnie iak wszystkie inne kamienie, od stworzenia Swiata aż do wyznaczenia od Stworcy. Zawsze się czyni ta filtracya czyli czyszczenie siarki, saletry, albo tych duchów powszechnego powietrza, które przez swoje oddechy biorąc Słońca ciepło, tym się zastalaia i staja się iednym ciałem; toż mniemam o płodności i tego produktu. Uważam bieg natury który ona czyni we wszystkich na Swiecie istotach, i widzę nayprzod iż w zwierzętach inny obrot sprawia, i cale znowu odmienny we wszystkich innych rzeczach żyjących, iako to w drzewach, krzewach, kwiatach i ziołach &c; widzę iż natura wszystkie zwierzęta wyprowadza przez nasienie, i że to nasienie właściwe gatunkom zwierząt rodzaiu

dziau swojego, nie jest co innego tylko
 likwor gęsty, a ten to jest który tak
 dziwne wydaie istoty, składające się z
 kości, mięsa, żył, nerwow, krwi, mle-
 ka, wody &c. które chociaż bardzo ró-
 żne, atoli nayzgodniey swe czynią dzia-
 łania. Widzę iż inne zwierzęta przez tar-
 cie odnawiaią się; dla tego sądzę iż lgips
 dawno nie co innego był iak tylko ziemia,
 na gips zaiste przeznaczona, który rośnie
 i rozmnaża się, o tym mówię: bo ma-
 cica iego zapewne była od Stworzenia
 Swiata. Widzę inne: iż bez nasienia wy-
 chodzą tylko z zgnielizny, która im daie
 iakoby życie. Widzę inne: iż do życia
 przychodzą ogniem rozgrzane; Zgoła wi-
 dzę iż w tey pierwiastkowej rzeczy wszy-
 stkich bytności, ich początek zdaie się

D

nie,

nic, a przecie uważam iż samo ciepło temu początkowi daie skutek pierwszy, mocą którego usposobiona natura, istotę iaka bydz ma wyprowadza, i ta dopiero łącząc się z wilgocią, rzecz wydoskonala; Widzę więc: iż ta istota która się formie i rośnie, cale iest różna od początku swego; Widzę iż rodzaie drzew, krzewin, zioł, kwiatów &c. żadne się nie rodzą, nie rosna i nie wzmacniaia bez wody iakieykolwiek, czy deszczów czy rzeczney podlewania; I znowu widzę: iż ta wilgoć nie daie im pożywienia którym by rosły, ieżeli taż wilgoć nie iest Słońca ciepłem wewnętrznie rozgrzana; Widzę względem Mineralów, iż ich woda przenika i utrzymuie.

Z tych tedy uwag i reflexyy wnoszę
to:

to: iż nasienie pierwiastkowe rzeczy nie-
czułych nic innego jest: iak wilgoć napo-
iona solami powszechnemi, które powie-
trze po całej ziemi roznosi i składa; to
nigdy w obrocie swoim nie ustaie przez
rozporządzenie Stworcy Naywyższego,
Który tak rządzi następstwem i trwałością
nieustanną natury, i przenosi te w różne
ziemie na różne przeznaczone produkta i
rozmaite minerały. Ta ie wilgoć nasiąka,
przenika i czyni: że przez gorącość Sło-
necznych promieni tak na wskrós prze-
wilgotniała ziemia, zatwardza się dopiero.

Uważam ieszcze iż ta ziemia jest
na różne rodzaje podzielona, a rodzaje
na różne płodów gatunki, które wszystkie
mają swoje inne przyrodzone własności,
a te od Stworzenia Swiata wzięły i nie
mieniają ich. D 2

W tym względzie mówię więc o gipsie ze skutków iego, iż iest zbiorem sol różnych cierpkich i mocnych ; te są z materyi trwałe, subtelney, która przed rozgrzaniem cale inna była ; I to iest co mnie zeznać przynagla, iż gips dopiero przez rozgrzanie nabywa swej cnoty.

Lecz aby pojąć iakim sposobem ogień chwyta się gipsu, i tak długo w nim trwa, i iak go ogień zatwardza, zaraz iak go tylko przeniknie ; wnosić tylko sobie mogą, iż sole gipsu są wydrążone, w których wydrążeniach ciepło się zawiera iak w szkatułeczkach, tak właśnie: iak iest w naszym ciełe, które gdy zacierać poczniemy, ciepła przybywa, i to ciepło nie trwa, tylko poki się trze ręka o rękę ; bo potym znowu ustaie.

Dla

Dla tego, im dawniej gips był palony, bardziej ciepło jego ustawa, i to ustanie, poşpolicie zowią: wywietrzeniem; A stąd poznać można iż gips świeżo palony więkşzey iest mocy, niż dawno palony i wywietrzały.

W to nie wchodzę: czy to ogień w nim ustaie z czasem, czy go wilgoć na powietrzu będąca wygasza; ale to pewna owszem naypewnieysza: iż im ciepleyszy, bardziej się wszystkiego chwyta, piramidalnemi sol swoich koniuszkami, i bardziej iest przenikający; przeto gipsu nie trzeba używać bardzo gorąco, ani go na suchą bardzo kłaść materyą, ażeby się za dotknięciem zaraz nie zamknął, albo dla wilgoci, która iest zawsze w kamieniach,

niach, albo dla świeżości z góry dopiero
wyiętych kamieni, albo dla ziemi bło-
cka, kałów, któremi są obłożone kamie-
nie ; co wszystko gipsu zamyka pory, i
tamuie solom iego wniścia w pory ma-
teryi obcey gwałtownym sposobem.

Gipsu więc palenie iest to, które go
na wszystkie użytki czyni dogodnym, na
które tylko iest przeznaczony.

Czy iest dobrze gips wypalony, znać
po iego wilgoci, tak : doskonale iest wy-
palony, gdy iest lpek i tłusty, w palcach
to poznać można: gdy zaś nie chwyta się
ręki ale iest czczy, znak iż nie dobry.

Palenie go zależy na dodaniu ognia
w stopniu, iżby wszystkę z niego wilgoć
wypalił, która go w ziemi żywiła i wszyst-
stkę

stkę sol aby wysuszył którą utrzymywała wszystkich części jego związek, iżby na koniec wyczyścił go z cząstek ziemnych, to iest prochów i popiołów.

Zależy ieszcze aby go ogień równo we wszystkich mieyscach dosiagał, albowiem inaczey palony, po części tylko wypala wilgoć, sole i ziemię, zaczym nie czyni go do roboty zupełnie zdatnym; Zależy niemniej na ułożeniu kamieni gipsu w piecu, które bydz wypalone mają, tak dalece, ażeby iedne nie były przepalone bliższe będąc ognia, a drugie nie dopalone w końcu pieca daley od płomienia ułożone ; Nakoniec zależy aby gipsu świeżo z góry dobytego nie palić, ale czas go nie mały na wolnym powietrzu przetrzymać należy. Te są koniecznie
w pa

w paleniu gipsu potrzebne przepisy, których po większej części wypalający gipse nie zachowują, to dla prędszego zysku, to iż nie są do tych z nim ceremonii przyzwyczajeni, które nieiakiey cierpliwości wyciągają.

Jest ieszcze niedoskonałe gipsu palenie, gdy przez zbytaczny płomień nad to wysuszony będzie, bo tym pozbywaowey chwytaiącey soli, czczym się zupełnie robiąc; ieżli się zdaie nieco chwytac i lgnąć do obcey materyi, to ieszcze iaka reszta soli, ale która nie mając w sobie iuż giętkości, w proch się wkrótce obraca i odpada.

Złe i niedoskonałe gipsu palenie nieskończone czyni szkody w Budowlach,
bo

bo ani się nim wiążą kamienie, chociaż między nie wlany, ani sztukaterye trwają.

Jest jeszcze nie doskonale gips wypalony, gdy nie jest tak ogniem przeięty jak ten na wierzchu pieca, albowiem piec nie będąc dosyć rospalony, wiele w gipsie zostawia wilgoci; Trzeba więc umiejętnie i cierpliwie koło tego robić, żeby nic w nim nie zostawić ani wilgoci ani ziemi. (b)

Do-

(b) Jeżeli ludzie tyle czynią z największą pracą dogadzając zmysłom, iż do doskonałości czyszczą chędożąc materyały, aby ich zażywali w iak nayrzetelniejszym od natury wyprowadzone stanie bez naymniejszego przymieszania różnorodnych od ich początku części, które naturalną onych piękność alterują, Cóż my czyni-

Dobrze tedy gips wypalony mięszać z podlejszym, iest zaiste oszukanie, a tak się czasem robi, iako widzimy iż ustawicznie tynki, gzemsy z kamienic i z różnych budowli sztukaterye odpadaia, ani wystarczyć można poprawiać, iż zawsze gips naylepszy przesiewkami psuia, a za naydoskonalszy są zawsze Maystrowie płatni, równie iak za naylepszą robotę.

Ażeby

powinni dla Dusz naszych oczyszczenia? abyśmy się tam doftali, gdzie nic zmazanego nie wnidzie? Oto iako się Ton w *Muzyce* dla naszego sluchu; piękność w *Architekturze* dla naszego oka; czyfłość wełny w *Fabryce* dla naszego dotknienia w *używaniu*; kwiaty dla powonienia; owoce dla smaku z niekończoną

A żeby więc z gipsu naytrwalsza była robota, braćby go trzeba ze śródka pieca, albo inszym sposobem do palenia gipsu piec stawiać niż zwyczaj; inni go w ziemi wypalają, iak to przy naszym w Kraju ubostwie podług przysłowia, „chytro, mudro, ne wielkim kosztem: to Ruskie przysłowie; a cóż z takiej roboty?

W paleniu gipsu zazwyczaj trafia się, iż się gips *wydyma* iż się *marszczy*, iż się *rospada*.

Wydy-

fatygą naszą czyszczą; podobnież, owszem daleko więcej dokładać my powinni usilności do oczyszczenia Dusz naszych abyśmy się do Nieba dostali. Poznawszy iż się wszystkie materyały i produkta naywięcej czyszczą ogniem i wodą, iak to z natury prawideł w tych Sztukach przepisanych widziemy; My też Dusze

Wydyma się gips gdy nad położenie równe góruie.

Marszczy się, gdy się w siebie schodzi wyrzucając na wierszach szpetności, których ręką dotknąć się można.

Rospada się gips, gdy usychając kraie się, iak ziemia na sucha gorące.

Te trzy przypadki są mu przyrodzone, i te pochodzą z materyi samey, lub ze sposobu obchodzenia się z nią, lecz
inne

nasze oczyszczać mamy ogniem Słońca Sprawiedliwości, i dla dodania potrzebney wilgoci, łzami pokutnemi. Tym ogniem Miłości Bożnicy rospaleni i wilgocią łez pokutnych skropieni, zdobić Kościół Syonu wiekuistego, już nie posągami z Egiptu, ale żywemi Osobami naszemi bez wątpienia, staniemy się zdatnemi.

inne obce pochodzą albo z niedokładności palenia go, albo z pomięszania go z różnorodnemi częściami, albo z gatunku ziemi z której pochodzi.

Wyływają inne z gipsu źle wygaszenia, albo z niedobrego palenia, albo nakoniec z niedobrego położenia, gdy się go na tym kładzie co mu się przeciwi.

Złe wypalenie gipsu znać zaraz z samego koloru, znać ie i z roboty; czy iest poddające się, czy opor czyniące. Gdy w robocie rozsypie się iak mąka iest dobre, gdy się opiera, znać iż w nim iest ieszcze iakowaś surowość, gdy iest tłuste, to naypewnieysze; Ale naylepsze doświadczenie iest: polać go wodą, gdy przepalony, będzie jałowy suchy;

chy; gdy nie dopalony, będzie ostry, a który w miarę wypalony, będzie miękki jak mąka i tłusty.

Trzeba go tedy z pieca brać osobno ze środka, osobno z obu końców, bo iak go Rzemieślnik zmiesza razem w piecu, lub wykładając go, to złemi najlepsze gatunki zepsuie.

Z tych się wiadomości pokazuje, iż gips powinno bydź ciało samo w sobie trwałe, tego spoione, i nie rozłączające się, złączony tedy z innemi ciałami odrodnemi sobie, i inne cale sole mającemi, dzieie się: iż się marszczy i rozpada. Gips przepalony albo nie dopalony zawsze się padać koniecznie będzie, bo nie ma tłustości sobie powinney, którą tak chwyta się po-

rów

rów wszelkiego materyału, iak do nich
 lgnie, lepi się przez sklienie z ich czę-
 ściąmi i trzyma; który iest wodą bardzo
 przelany, cierpiąc zmnieyszenie swych
 oddechów ożywiających czyli soli, ściska
 się w siebie gdy wyschnie, i przeto ro-
 spada się.

Rospada się ieszcze z przyczyny
 mieysca, gdy go daią na ściany wilgotne
 &c. *Suchość* gipsu i *ptynność*, są dwie
 przeszkody w użyciu go dobrze; Albo-
 wiem suchość iego czyni go niezdatnym
 do wpoienia się w innego ciała pory:
 Wilgoć zaś odbiera mu w części swoje
 ciepło, i z soli właściwych mu ogo-
 laca go; dla tego inney natury będąc
 kamień murowy od gipsu, z sobą się nie
 na długo złączą, i w czasie robota gip-

sowa płatami odpadać musi, zwłaszcza gdy kamień ma jeszcze w sobie co ze siarki.

Żeby gipsu palenie wydoskonalić i podobnym szkodom z robot nietrwałych zapobiedz ; trzeba :

1. Aby górnicy najprzód gipsu dobywali w Marcu na czasie, i aby go na wolnym powietrzu tak wykopany, aż do *S. Jana* zostawiali, iżby grubszej wilgoci zupełnie pozbył, nie kwapiąc się do zysku.

2. Aby z góry wydobywali gips dobry nie ładziaki, albowiem tak czynić zwykli w kopalniach, iż iaki się trafi taki biorą bez braku, aby nic ze swego materiału nie tracili, (mówiąc) iż potrzebujący i zły przy dobrym zapłacić muszą.

3. Aby piec do palenia był okrągły sklepiony cegłą, izby odbijał płomień, aby się gips zewsząd mocno palił, i aby piec nie był z kamienia; albowiem kamienie nie będąc same wypalone, gips upodlaia tak przez samą swoją wrodzoną wilgoć, iak przez różnorodne cząstki ziemi których są pełne.

Mularze i Snycerze którzy gipsu zażywiają, do niewiadomości łączą nadto uprzedzenia, a examinowanie doskonale treści rzeczy Filozofom zostawiają, a bez potrzebnego gruntowania rzeczy, pokazują się, iż nic się też gruntownie zrobić nie może. To pierwsza nie zaprzeczona prawda, iż gipsu świeżo palonego i doskonale wypalonego, do robot ile można zaraz prawie z pieca zażywać potrzeba,

trzeba, bo iak wyschnie, tak trwałym w robocie nie będzie. To druga prawda, iż gdy gips nie dobrze wypalony, nie jest też do robot trwać mających zdalny, bo rum na pół spalony, toż gipsu różne gatunki, nawet popioł wraz zmięszany tak: iż wszystko w iedną masę obróciło się, w tylu odrodnych rzeczy zmięszaniu, czyż przyznać nie można iżby gips taki miał być dobrze wypalony, i do robót dogodny?

Dowodem jest nie wątpliwym, iż sami Rzemieślnicy nie zawsze każdego gipsu do wszystkich robot zażywaią, bez dania wprawdzie przyczyny, bo niedbają; sama ich tylko praktyka ustawiczna uczy, iż podlejszego do muru i na podlejsze, lepszego na lepsze do robót swych wyrabiania gipsu szukaia.

A więc: ażeby z gipsu trwałe były roboty, trzeba:

1. Aby nim iak najświeższym robić, gdyby można nie wystygłym zupełnie z pieca, ale nie gorącym.

2. Nie składać go w miejscach wilgotnych, ani na wolnym bardzo powietrzu, ani na miejscach gdzieby go Słońce bardzo rozgrzać mogło, ani na tych miejscach gdzieby go deszcz mógł zmaczać; Co się tak dowodzi:

Gips wypalony jest to rodzaj Wapna którego duchy są wyższe; aby tedy na dobre ie zastalić i użyć, trzeba natychmiast tey masy brć do roboty przedsięwziętych, albo przynajmniey dać

E 2 **mi**

im się przez fermentacją ukonserwować;
Co się nie dzieie tylko przez doskonałe
okrycie go.

Żywość duchów gipsu zawisła całą
od gorącości ognia, którą iego sole za-
chowują się, gdy więc powietrze albo
wilgoć ochłaniają ie, osłabiają w nim całą
moc i umarzają siłę: a zatym inż sole
iego nie są tak dzielne do czynienia po-
winności swoich. Jak dzień tak noc za-
wsze są szkodliwe gipsowi wypalonemu,
gdyż przez sam czas wietrzeie i ewapo-
ruie. Słońce przez suszenie czyni, iż
wiednieie, podobnie iak wszystkie zapa-
chy, wanności albo tabaka, co wszystko
za Słońca promieniem ciągnącym nay-
subtelnieysze ku sobie atomy, rozsypuie
się na powietrze i wietrzeie, tak i gips,
traci

traci bez wątpienia cnotę swoją i dobroć;
tak tedy оголоcony ze swych soli gips
staie się jałowy, czczy, i właśnie popio-
łem, do niczego użytym.

Trzeba do tego aby gips był sam
przez się, szczery i czysty bez wszelkie-
go przymieszania rzeczy obcych, bo te
ciążą moc jego i przeszkadzają iey. A
czyż Rzemieślnicy na to mają oka zado-
syć i cierpliwości do tak wydoskonalę-
nia produktu tego? którzy nie robią z ro-
zumu tylko ze zwyczaju: Tu są którzy
falsyfikują wiewendy, trunki, ba nawet i
wina; Co wszystko w nasze ciała w po-
karmach, napoiach bierzemy, a co rzecz
o gipsie?

Śmiem mówić: gdy cała moc gipsu
zale-

zależy na żywości sol iego i na dzielności ciepła, którego mu wypalenie udziela, że niepodobna iest, aby gipse palone w zimie, lub w wilgotne chwile bydź dobre miały, gdyż w takie czasy wilgoć i zimno nagle go przeymują i mnoży; Wilgoć w porach gipsu wyniszcza zupełnie ciepło, które właściwie iest cnotą iego: taki gips gdzie będzie zażyty szkodę przyniesie, do murów zażyty rozsypuie się i opada, do Sztukateryi wyrobioney pada się i kruszy.

§. III.

O Wapnie.

Jako wiadomość doskonałego używania gipsu iest wielce potrzebna, tak ledwie nie więcey konieczna iest umiejętność

o wapnie którym to dorabiający się Rzemieślnicy, nie wiedzą częstokroć co to jest wapno? i iak bydź powinno w proporcją rosprawione? iak dużo ma iść w niego piasku? i iaki to piasek? czy wszelki zdatny? po czym poznać dogodny piasek; Mówić mogę: gdyby się na tym znali trwaleby daleko robili, aniby szkody przyczyną stawali się, aniby oszukiwali, boby dobrze robiąc lepiej się mieli.

Wapno: jest to kamień mocą ognia na proch obrócony. Różni się od gipsu, to materyą z której jest zrobiony, to przez koniec do którego jest przeznaczony.

Materyą Wapna są kamienie, marmury, krzemienie i kachy.

Użycie zaś iego jest: aby go zmieszać z piaskiem albo gliną i takie dopiero do stawiania murów wybornie służy.

Długość czasu aby ie upalić iżby stało się masą twardą, mocną i tęgą, jest znakiem: gdy sole z których się składają słodkie, co i oczywiście znać z porównania go z gipsem, i z ichże skutków

Wapno wyciąga garąca większego niż gips, iako to palenie ich okazuje. Chałas który wodą polane czyni wapno, jest dowodem drugim nie zawodnie doświadczonym. Jle gips ma ostrości i pragnienia, tyle wapno ma tłustości; postrzec można gdy gips zlany wodą fermentuje, z jaką trudnością z niego drąg się wyimuje którym się rozrabia; Wapno

pno zaś wydaie iak sole iego są słodkie i tłuste, nie czyniąc takiego oporu.

Skutki wapna pospolite są: iż wiąże, łączy, chwyta się i trzyma kamienie. Pa-
lą ie w piecach, którego dobroci do-
chodzą z popiołów opadających, te w
wodzie zamoczywszy, gdy się łopatką
którą ie mięszają chwyta, znakiem iest:
iż wapno dobre iest i ma dōsyć soli;
gdy zaś się nie chwyta łopatką, znakiem
iest: iż mało ma w sobie soli, iż iest
chude, a zatym nie dobre.

Aby poznać czy ieszcze w piecu
ogień nie wygaś, trzeba wiedzieć: iż są
pory w kamieniu, w które się ogniem
rozżarzone powietrze pakuie; i iż będąc
solami rozgrzanemi otoczone (ale mięk-
szemi

szemi i wolnieysze niż gipsu) wzajemnie że ruszaniem się ustawicznym zatrzymuje ciepło, iak *n. p.* trąc rękę o rękę, albo tak właśnie iak gdy się noga z nogą styka; Stąd wypada (co ja sobie tylko wnoszę) iż z lekka to ciepło zimniejsza się, nakoniec wietrzeie, a co było kamieniem przez tę ewaporacyą obraca się w proch nie czynny, zimny, obumarły. To zdaie się bydź pewna, iż sole wapna, są składu iak sole cukru; albowiem trąc ie w palcach upalone, podobne czucie sprawiają, co samo iest przyczyną że bez pomocy piasku. słabo się chwyta, gips zaś ma iakowąż ostrość, która iest pryncypalną częścią dobroci iego.

Doświadczenie uczy, Rozum przekony-

konywa, iż samo wapno nie złączyłoby muru, aniby się w pory iego wdarto, a zatym aniby trzymało.

Te dwie przyczyny *miękość* wapna i *płynność* przeszkadzaia mu iż się chwycić nie może iako nie mające ostrości, to *miękość*, *płynność* zaś, iż nie mając tegości pod ciężarem się rospływa, a gdyby go też co gdzie zostało, nie byłoby zdolne utrzymać kumienia z kamieniem; Zgoła i przez naturę i przez zwyczaj różni się cale od gipsu, który iak w kamieniu tak i w prochu swoim jest zawsze ciałem stałym, tęgim i mocnym.

Dla tey tedy swey *miękości* i *płynności* swych soli, bydź musi w zażywaniu do roboty zawsze mieżsane z piaskiem

skiem albo gliną tak dalece iż do wiązania murów iest raczey przyczyną pomagającą, nie czynnie wiążącą, bez którejby się obeysć cale nie można; atoli im iest z kamieni więcey soli mających, tym iest lepsze bo tłuscieysze.

§. IV.

O Glinie.

Nie zostaje, tylko wyluszczyć ieszcze, glinka i piasek które wapnu dodają, iż z niemi tak potężnie ściska inne materyały; Jak glinka tak piasek do iednego celu zmierzają, ale ich skutki są cale różne. Zaczynam od glinki.

Glina iest materyał który się składa z ziemi tłustey i suchej, z niey to lepią garki,

garki, piece &c: trzeba się znać na niey doskonałe, bo iest w murowaniu pryncypalną materiją.

Jest to materiał który przez deszcze i wilgoci z ziemi ordynaryiney i pospolitey obrócił się w ciało lipkie i tęgę, tudzież pełny iest soli i siarki. Ta zaś tak się dzieie.

Deszcze padające na ziemię i w nią siąknące, rozwalniają ziemię, wszystkie z niey lekkie wyciągając sole: te tedy sole składają na ziemię które obraćają się w glinę, ziemię: te znowu napawiają się tych soli, które deszcze ieszcze w nią bardziey wbiiają, temi więc upoione obraćają się w glinę, i czynią ją tęgą. Więc nabicie solami i wilgoć od deszczów

zamienia ziemię pospolitą w glinę. Jakoż
widziemy iż w szklankę ziemi włożywszy
zawsze ją polewając twardnieje i ściska
się: albowiem woda wynosząc z niey
lżejsze cząsteczki, grubsze zostawia, któ-
re ściskając się wzajem formują masę
twardą; Toż samo dzieje się z gliną.
Ziemia z którey się glina robi deszczami
będąc skropiona, z niey te deszcze wy-
noszą drobnieysze i lżeysze cząstki, zo-
stawiając ważnieysze i grubsze pierwiast-
kowe sole, które to w nią powietrze
wdało; i te to dają iey owę lipkość któ-
rey jest pełna; Dla tego to glina za-
wsze jest wilgotna i zimna, bo się tam
wody wszelkie zastanawiają. Sole albo-
wiem ściskające i zamykające gliny po-
ry, tak silnie są z sobą związane, iż wo-

da

da ich 'wskrós nie przemoczy, którey
tegości nabiera, długo wystawiona na
powietrze. Takiey wziąć cokolwiek, na
proch zetrzeć i w wodę wrzuciwszy, na-
leść można siarkę ; A gdy tak iest bez
wątpienia, wnosić można iż gliny cząstki
są mineralne, salitrowe, siarczyste, a stąd
wypada iż są szczypiące, ostre i chwyt-
ające, oraz iż przez tę swoją naturę ra-
żniey się przyczepiaią do czego iey
kolwiek użyje, i wnet się przylepiaią do
porów dotykających się siebie rzeczy.

Tę glinę gotuią na skorupę, a z tey
dopiero robią tę do wapna przyprawę;
Gdy tedy ta przyprawa pochodzi iak z
początku swojego z gliny, utrzymaie w
sobie te wszystkie chwytające sole i prze-
to iest tak bardzo lipka i tęga, zwiászczą
wychędożona i oczyszczona z kamyków.

Szluczenie iey zaś na proch, daie iey zaostrenie przy rodowitey tęgosci ; i stąd to iest iż się nie pryska pod żadnym ciężarem. Obfitość sól różnych i wielość ostrości, utrzymują iey siłę, i dodają mocy, do tym prędzszego rzeczy chwytania.

Z takiego przygotowania materyałów naytrwalsze mury : albowiem przymięszana do wapna, udziela mu swoich sol obfitości, wielość ostrości i lepkości mocy ; wapno nawzajem zatyka sole gliny, wchodzące i chwytające się kamieni ; owszem ostrości gliny służy za przeprawę do łatwiejszego w pory kamieni wpływnienia, które tam wprowadziwszy zamyska ; bo ciężar kamienia nie zdółając gliny rozdzielić, iakby wapno rozdzielił, koniecznie

niecznie się tedy iak kliem spaiać kamienie muszą.

Ożywienie sol które wapno czyni w glinie, iest widoczne wapno: albowiem mające w sobie części ogniste, temi rozgrzewa i glinę; Równie wprowadzenie w pory kamieni i drzewa, tak przygotowaney gliny nie mniej widoczne, gdy iey tłuściością swoją służy do łatwiejszego przeniknienia.

Jasna: iż i wszystkie sole konserwuje, iako mająca lipkość i kliowatość, która raz schwyciwszy, nie pozbyta; Skąd widzieć się daie, iż wapno iest przyczyną raczey pomagającą do klenia murów, niż działającą. Ale iakożkolwiek bądź, to niechybna, iż im iest tłusciej-

F *szczęść* szą

sza gliną zamięszane wapno, tym iest do murowania przedniejsze. (c)

§. V.

O Piasku.

Wiedzieć należy, iż wielu Architektów pisało o naturze piasku, iż go koniecznie do murowania potrzeba, iż się nie wszelki piasek do tego przedsięwzięcia nadaie, i stanowili iak gatunek piasku, tak i ilość proporcjonalną do umiarkowania nim wapna, naymniejszey nie dając explicacyi

i racyi,

(c) *W Rzymie do wapna iest naywybornieysza glina w gatunku swoim: zowie się Puzolana. W Wenecyi natura dała do murowania w wodzie fundamentów taką glinę, która w godzin 24 w kamień się obraca.*

i racyi, dla czego by gatunku takiego piasku lub proporcji ilości potrzebowali; co stąd podobno wypływa iż albo natury piasku nie znali, zadosyć mając że się sami długim i ustawicznym doświadczeniem nauczyli, albo się tym trudnić nie chcieli, albo nakoniec o innych, aby się na nim znali z racyą, nie dbali, dla tego gardząc iakoby nikczemną wiadomością Potomności iey nie wyłuszczyli; I gdy tomy wielkie o *Architekturze*, o iey początkach, wzroście, pomnożeniu, Poprzedników doskonałości i gęście w tey Sztuce, o piękności kolumn, o gładkości gżemsów &c. wiele Następcom zostawili, o doskonałej materjałów wyprawie, które te śliczne i pieszczone powierzchnie trzymają (coby

F2 grun-

gruntowniejsza była nauka) wcale zapomnieli. Otoż ia tu daię tę naypotrzebniejszą informacyą i wszystkim dogodnieyszą iako w używaniu naypospolitszą. Co bez tey, po naypiękniejszey *Architektury* powierzchni, gdy się ta za czasem porozsuwa, porozwodzi, gdy gruntownie sadzoną nie będzie? iż aby nie ipadła z niebezpieczeństwem wielu, i wielką szkodą, niekiedy rozbierać ią z hazardem potrzeba?

Wapno samo przez rozporządzenie Naywyższey Opatrzności zdatne nie iest (iak wyżej dowiodłem) do spoienia kamieni, dla miękkości i płynności wrodzoney swoiey; Teyże Opatrzności iest Dziełem, iż mu dodała pomocy obcey, aby swoy skutek do, którego iest przeznaczone

czone łatwiej, owszem nie omylniej, i bez zawodu otrzymało w usługę naszej; Wapna tedy pomocnicy są naturalni, *głina* i *piasek*, któremi wapno dobrane proporcjonalnie nie chybia celu, do którego jest przeznaczone w potrzebach ludzi żyjących na Świecie.

Powiedziało się już iak się wapno rozrabia z gliną, teraz następnie wyjaśnić, iak się rozrabia z piaskiem.

Piasek jest to cale różna materya od wapna, ziemi, gliny i kamieni, ale że ten jest wieloraki, z nich nayzdatniejszy nazwiemy *istnym*. Piasek jest zwyczajnie wydrążony, gruby, mierny, twardy, ostry i iędrny podług różności gatunków soli z których się składa, i podług różności ziemi w iakiey się naydnie.

Mnie się zdaje: iż od stworzenia
 maszyny Świata, jeden w ogóle stworzo-
 ny jest piasek, a drugi jest, który się z
 różnych soli zbiega, składa i formuje.
 Ziemię piaszczyste całe, iak są w Afryce
 naywięcej są pierwszego gatunku, to
 jest od stworzenia Świata: piaski zaś
 rzeczne są drugiego gatunku. Piaski stwo-
 rzone są różnych odmian, i różnią się
 między sobą, iak naturą tak kolorem, ie-
 den więcej drugi inniej wydrążony: ta
 zaś różnica między niemi pochodzi z
 natury ziemi w której się naydują, albo
 z natury powietrza które ie otacza; Al-
 bowiem tam gdzie ziemia od Tworcy
 przeznaczona aby była suchą *n. p.* pod
Aequatorem in Zona torrida, również
 piasek tamedzny jest niezmiernie wyschły,
 co go czyni twardszym i iakowszym; aże
 powie-

powietrze otaczające go jest czyściejsze, wpaia w tenże piasek podobną czystość. Jakoż doświadczenie nas uczy, iż gdzie są piaski grubsze, tam aura czyściejsza, i gdzie powietrze czyściejsze, tam drzewa są nabitsze i twardsze, tudzież owoce z drzew takich, więcey mają smaku, i nie tak prędkiemu zepsuciu podlegają.

Poznaię i to, iż im gdzie ziemię są wilgotniejsze, piasek w nich się naydujący jest miększy; ponieważ wilgoć która wszystko moczy, gdzie jest: wszystko też moczy i miękczy, dla tego tam będący piasek mniej ma soli, a zatym mniej jest suchy i czerstwy. Inny zaś piasku gatunek jest ten, który się formuje przez ziednoczenie się wielu soli, które
opada-

upadając na ziemię, gromadzą i inne części ziemi otaczające je, i powoli powoli jedną masę z nich robią. Słońca zaś promienie wysuszając je, jedno ciało sprawiają.

Tak się piasek tu i owdzie rozrzucony po ziemi formuje, ale to nie jest ów Magazyn z natury stworzony. Jest piasek rozrzucony tam i sam, i to najwięcej przez deszcze które woda, szczególnie na spadkach różnych oddziela od ziemi, gdzie się najdłuż, i niesie w rzeki; Widzieć to można na nawałnych deszczach, albowiem w ten czas woda silnie bieżąc na ziemię wydrąża jamy i rozdziera je, drogę sobie torując, wyrывая zawały, robi wąwozy, nakoniec nocą obrotu w spadkach wody ziemia poszarpa-

szarpana dzieli się na dwie części, z których jedna czystą składająca ziemię z wodą się miesza, i ta to czyni mętne wody: druga zaś z wodą płynącą, to jest piasek, spada na niziny na których i woda osiada. To oczywiście widzieć pod górami, albo w lochach które się formują w głąbź ziemi, albo przy wylewających rzekach na płaszczyznach, gdzie wylewy wód uspokajają się, iak w własnych łożach.

Między piaskiem stworzonym od początku Świata, a formującym się z lekka, ta zachodzi różnica; iż tamten iakożkolwiek suchy, ma iednak w sobie coś ziemi, iak znać gdy go myją, iż zawsze woda mętnieje: ten zaś cale nic ziemi w sobie nie ma, bo dosyć jest przez wód wylewy wypłokany, wyczyszczony.

Jako tedy pierwszy, nie iest bez ziemi, dla tego w mieyscach gdzie się nayduie (iak wyżey wspomniałem) im iest więcey oschłości, piasek iest suchszy: im zaś ma więcey wilgoci tym iest wilgotniejszy i więcey w sobie trzymający ziemi; I w tym to Maystrowie Murarze błdzić zwykli, iż iakikółwiek piasek napadają w mieyscu, gdzie mrować mają, za regułę dwie części piasku do trzeciej wapna męszać, bez rozważenia, iaki to piasek i iakiey natury rozkazują.

Dla tego, ażeby doskonałą masę zrobić do marowania z piasku i wapna, Architekt nie zdając się na Czeladź pomysleć wprzod powinien o różności piasku, i dopiero lepszego używać kazać.

Bio-

Biorąc piasek iako materiał, bez którego wapno samo przez się kłić nie może murów, służy wapnu albo za śrzodek do tego koniecznie potrzebny, albo za część pryncypalną wiążącą mury; ale ze skutków miarę biorąc, przyznać trzeba: iż za oboje służy do wapna. Jest śrzodkiem koniecznym: bo się z nim dopiero wapno chwyta murów, bez niego, iako żywo nie chwyciłoby się. Jest i częścią jego pryncypalną: albowiem gdy jest taki, iak bydz powinien, wapno mu wzajem miękością i płynnością swoją służy do łatwiejszego chwytania się i poienia się w mury.

A że za nayzdatniejszy piasek rzeczony osądzono, wyluszczyć potrzeba, dla iakich mu przyczyn tę preferencyą dano.

Cze-

Czemu piasek rzeczny do uprawy wapna iest daleko lepszy i dogodniejszy nad inne? Otó: iż iest wychędożony z części błotnistych doskonały, niż ten który biorą z ziemi. To iest nie tylko iasna ale i oczywista bez zaprzeczenia prawda, gdyż ten piasek który iest albo często wodą płukany, albo przez który często wały wody przechodzą, więcej się czyści i myje, iest też koniecznie czysciejszy od tego, który iest daleki od wody. A ieżeli to oczywista prawda, tedy i z ziemi wzięty piasek będzie do wapna dobry, hyle go wprzod wodą oczyszcząć; iest to praca ani tak trudna, ani tak zbyt ciężka; ieno wziąć takiego piasku w kosze i wodą przelewać to woda co iest ziemi wyniesie, a czysty się

piasek

piasek zostanie ; Ale stąd wypada iż piasek na pół z ziemią zmieszany, nie waży do roboty, i od wszystkich Maystrów jest zakazany powszechnie, ponieważ w takim jest więcej daleko błota, niż szczerego piasku, który ogniste wapna duchy zastanawia i gasi, gdy rzeczny piasek nie równie więcej ma dogodności.

Gdy więc Piasek jest gruby nie pozwala usuwać się kamieniom i trzyma je w mierzę, iakiey cnoty mięki piasek nie ma: *To pierwsza prawda* ; Trzeba aby do mieszania z wapnem był suchy, bo wapno nie czyni skutku iak tylko podług żywości swojego ciepła: *To druga prawda* ; Iż mokry piasek wyssałby wapna sole przytłumiłby ogień i obumorzyłby je, tak dalece, iżby się wpoić nie mogło w mury.

mnry: *To trzecia prawda* ; Iż piasek błotnisty w mur wrzucony, przeszkadza chwytaniu się części, bo zalepia pory kamieni i ciepła wapna, które go otacza, to jest przez swoją płynność, stałe się do wsiąknięcia niesposobnym: *To czwarta prawda* ; Stąd się dowodzi, iż dobry piasek czyni dobrą przyprawę, i że ciepło wapna z dobrym piaskiem złączone, trwalsze daleko czyni mury; atoli częściej podlejszego piasku zażywają Maystrowie, i nie bez przyczyny: oto, bo mniej wapna potrzebuje, aby dłużej czym mieli robić, nie pytają się czy dobrze.

Czy dobrze jest uprawione wapno, poznać go można tym doświadczeniem: W ręku rostarte gdy nie zostawia plamy, jest dobre, gdy ręce wala jest złe.

Do

38

Do murowania naylepsze iest świeżo wypalone wapno, i wodą lać ie. zaraz potrzeba.

I ta reguła murarska: ażeby dwie części piasku do trzeciej wapna mieszać, iest arcyzawodna, nie tylko dla tego, iż często iest tak suchy piasek, iż go dosyć iest dać pół na pół, ale nadto: niekiedy wapna ciepło nie iest tak duże, aby więcej iak czwartą część piasku suchego przyjęło; gorącość tę wapna pozaać, rzuciwszy ie na wodę iak wielką parę wypuszcza, która niezawodnie moc iego większą albo mnieyszą skazuje.

Wszak z naszych kamienic ustawicznie to tynki, to gzemsy to sztukaterye odpadaia; Niech tylko Zwierzchność w

to

to weyźrzy aby doskonałych materyałów przyśposabiano, i dokładnie one uprawiano w robocie, ręką ich nie oderwie ani żadną siłą.

§. VI.

O Wodzie.

Nie zostaje iak tylko jeszcze o wodzie do wapna uwiałomić. Do wszystkich ulepszania produktów naywyborniejsza jest woda sfermentowana, iak o tym już wszyscy wiedzą, to jest woda zmięczona i na pół przegniła; dla tego mając iey do wapna zażyć, gdy nie masz takowey na gruncie, trzeba wprzod na 6 tygodni *n. p.* nalać ordynaryiney wody w naczynie i okryć ją, tak dopiero zmięklą i wytrawioną, bez dolewania świe-

żey

żey rosprowiać wapno w foli, tak, iżby
gracy ciężko było wydobyć z foli, któ-
ra się rosprowia, iak się lekko zwykło
robić, tak mury nie będą trwałe.

Każdy zgoła matetyał (iak we wszy-
stkich Kunsztach na Swiecie tak i w tym
murarskim osobliwiey) do muru używany
bydź powinien koniecznie, iak naydosko-
naley wystały; Na co oka PP. Maystro-
wie nie mają, byle swoje prędzey zy-
skać, a pracy umnieyszyć, zbydź się za-
trudnienia, owszem często źle robią aby
częścicy poprawiali, gdyż ta robota, ich
chleb i cała korzyść.

R O Z D Z I A Ł VI.

*Oszukanie się jeszcze przez niebaczną
wprowadzenia w expensę zbyteczne,
nakładającego Obywatela, nad
zamierzone.*

Ale wróćmy się jeszcze do oszukaństw
innych powszechnie praktykujących się.
Zwykli tacy kłaść w ściany kamienie
wielkie na płask i rozdzielać je węższe-
mi dłuższymi: takie mrowanie nigdy do-
bre nie było, gdyż te węższe łatwiej
się odłączają od całości muru, niż gdyby
większe były; albowiem nie mają tey
gruntowności, jaką mają większe, ró-
wne i głębiej w mur wchodzące, zwa-
szcza jeszcze gdy w śród muru zamiast
dobrze uprawionego wapna sypią śmieci
albo rumowiska, co się naywięcej pra-
ktyku-

ktykuię w murach piwnic, w murach Klastornych albo uboższych gospodarzy, gdzie nie masz umiejętnego dozoru; rozrobiwszy wodą iakąkolwiek z ladaia-kim piaskiem wapno, za dobre udając iż się pieni; murują na śmiało.

Ale przesadzenie nawet i dobrej u-prawy wapnem, nie jest zupełnie dobre: bo wapna naygrubsza warsztwa nie ma-ty stałości, co kamień albo cegła. Wapno bydz powinno na materyałów iedno-czenie, ale nie na miejsca zastępowanie, bo ciężarem przytłoczone ustapi-łoby zawsze.

Murarze gdy z orcla zwłaszcza mu-ry dają to jest z łamanego w górach kamienia albo w potokach, zyskując na

czasie szypko robią nie pytając się o trwałość i często się tak trafia iż nim ie otynkują pierwey się rozsypią. Licują oni przecież kamień pod linią, ale go nie na urownanym siedlisku kładą, przez co innemi obstawiony kamieniami, z boku się trochę ściska, a spodem dziury na pałki, na myszy, na łaski zostają ; Na koniec : iż sobie nie dają uprzykrzenia, obrócić na wszystkie strony kamieni, sadząc ie na kupie, dla tego często, gdy taki mur ciężar przyciśnie, wapno myszy wyniesą, szturm iaki nań przypadnie, kamienie z mieysc swoich wypadają, mur się co raz słabi, w reszcie upada, wali się ; A małoż tu takich u nas widać robot, które Maystrów swoich nie przeżyły ?

Muruie się z surowey cegły, które murowanie trzeba aby było na wysokim podmurowaniu, i z bardzo suchej wiatrem surowki dawane i wielkimi okapami nakryte, bo zawsze na dzdzyse czasy wiele w siebie ciągnie wilgoci, i dla tego takie domy nie są do mieszkania zdrowe.

Nie przemurowanie Ciesielskich stragarzy, nieuwaga doprawienia wapna, ścieńczanie ścian kominowych, są trzy znowu nowe murowania niedoskonałości i oszukania na fabryki nakładających; A z tych nayniebezpieczniejsza ścieńczenie ścian kominowych: bo częstokroć będąc cienkie, a wapnem niedoprawnym jak należy doskonale murowane, rósypadają się od gorzkości ognia, sadzy, &c.

i pe-

i pewnym domn pożarem grożą. (d)

Nie umurowanie stragarzy iest grubym oszukaniem, lubo mówią oni, iż tam mur nie potrzebny, próżnoby ciążył. atoli iest koniecznie potrzebny dla ściśnienia Budowy.

W kon-

(d) Mnie samemu w *Krakowie* taki się przypadek trafił, iż mało cały dom Oycy moiego, w którym leżałem chorobą złożony, z dymem nie poszedł, dopiero nazajutrz po ugaszonym ogniu Rewizya Maystrów Murarzy z Architektem na tedy P. Puckiem zeznała, iż stragarz był wmurowany w komin, i tlił się od dni kilku, gdyż *pożar* się zaczął z przeciwney strony kominowi, ponieważ przy łóżku moim spadł nayprzod sufit, i pożar płomieniem się pokazał, proszę: kogo winować o taką robotę? któż się nie domyśli?

W kontraktach zazwyczaj opisują się doskonale do końca doprowadzić Budowę, ale w ciągu roboty ile mogą oszczędzają pracy, i gdy to Dozor postrzeże, na wszystko pozorne wynaydują racye, któremi nie znających się na tych Kunstach wiązać i zniewalać zwykli.

Zmowa Maystra Murarza z Cieślami szkodzi Budowie i workowi Budującego; Albowiem iż Dach i wiązanie okrywa wszystko, przeto sutsze nad potrzebę każą dawać wiązania, przez co i na pomnożenie drzewa większy expens i Murarze nie dodają materyału gdzie trzeba, gdyż pod przykryciem uydzie choć i tych potrzebnych murów nie będzie.

Wiedzieć należy, iż zaraz Cieśle
szczyt

szczyt murów obwodzą belkami, i znowu wyżej m. w. na łokieć dają drugi taki obwód iak stolec, otoż Murarze te miejsca nayczęściey próżne zostawiają.

Cieśle znowu dając przykrycie, albo łątają drzewa, albo ie gdzie trzeba nie wszędzie dają, tak iż częstokroć są obowiązani nakładać kawałkami, gdy się buduiący dostrzeże, stąd wypada: iż albo się dachy kręcą i uchodzą, iż trzeba na nowo Architekta dla poprawienia przyzywać, Rewizye kosztowne sprowadzać i Prawa gorzkiey kłótni czasem zakosztować.

Dają oni często pod dach albo w mur drzewa nadbolale, zamiast zdrowych, albo nieobrobione z bielu, zamiast czerstwych, kładą świeże drzewo, zamiast

wystałego; daią gdzie nie trzeba drzewa grubsze i nad potrzebę więcey; iak przeciwnie: gdzie potrzeba wyciąga, daią go mniej i cieńszego. Dachy nad miarę wysokie albo płaskie, oba szkodzące Budowie, wysokie mury rospierają niskie: śniegi i wilgoci dłużej trzymają i przędzey gniją.; Ale iż Cieśli błędy bardziey są wpadające w oko i w każdym razie ostrzec ich zaraz na miejscu i zawsze w czasie poprawiać można, aby doskonale robili; pilność Architekta i dozór budowniczego wierny, dokaże: iż dobrze swoją powinność wykonywać będą.

Na wszystko Rzemieślnicy mają wymówki i przyczyny, którym nie znający się na Sztuce poddać się muszą, te tu przy-

przywodzić nieskończonaby rzecz była; dla tego byłoby naylepiey, aby przez pocziwość i sumnienie, swoiey się Sztuki każdy Rzemieślnik trzymał, ale nie zwyczajn: bo zwyczaj zawisł od kaprysu częstokroć, Sztuki zaś mają swoje własne niemylnie prawidła.

I w tym oszukanie: gdy daią drzewo wilgotne, pełne chumorów, nie na czaisie ścięte.

To za naywiększe oszukanie poczytać można, iż mimo wszelkiey racyi, iedno za drugie stawiaią, co naypotrzebniejsza iest opuszczaią, iedno po kilka razy poprawiaią, zgoła małą expens w początkach pokazuią, a w wielkie nad założenie sobie buduiącego lub muruiącego

tego wprowadzają; inaczej się kontraktem opisują, inaczej wykonywają i racyi tysiąc dawszy, na łaskę się potym spuszczają tak dalece: iż przez wrodzoną czułość litościwy Obywatel krzywdy swej ustępuje, albo coś czynić ma z nieukontentowaniem i wyniszczeniem się fabrykę swoją kończyć iest przyniewolony, albo ią z niedostatku majątku zupełnie opuścić musi, i co ieszcze się to tak po ludzku kończy; bo nawet bywa iż narobiwszy szkody ieszcze w Prawa kłótniwe wprowadzają. (e)

ROZ-

(e) Strzy moi, będąc niegdys Biskupem ieszcze Przemyśkim, stawiał we Wsi *Blizne* zwaney w *Sanockim* leżącey, Klasztor budowany OO. Kapucynom, zdawszy się zupełnie na swego Na-

ROZDZIAŁ VII.

Ō Drzewie do Budowania.

Obieranie i wybieranie Drzewa na Budowy dla budujących byź nie może obojętne, gdy albowiem nie mał połowę składa Budowy, interesować koniecznie powinno.

dwornego Architekta; gdy zupełny już wzrąb stanął i dachy poblić z iednego końca poczęto, Sam poiechał do przejrzenia iego, a dostrzegłszy przy wglądaniu w niego, iż nie było miejsca do wyprowadzenia kanału, musiał się determinować z niemałym powtórnie kosztem część czwartą gmachu tego rozburzyć, dla zrobienia takowego miejsca na kanał, z którey okazyi znaydujące się tam Osoby, między którymi i ja byłem, takową omyłkę Architektowi naganili wszyscy i że dla Aniołów nie dla Ludzi Dom przedsięwziął budować.

Lubo wprawdzie natura ziemi i powietrza naywięcey przykładają się do Drzewa dobroci, atoli bez wątpienia, między drzewami z iednego mieysca ciętymi i iednegoż gatunku, przecież nie mała zachodzi różnica: to według czasu kiedy będą ścinane: to według mieysca, w które obrócone będą.

To pewna iż natura z sól różnych formuie drzewo, i że powietrze otaczające ie i te sole wpaiane czynią gatunek drzewa. Te dwie przyczyny uczą: iak zażywać drzewa, ale nie upewniają o iego trwałości; Trzeba tedy szukać inney przyczyny, tey drzewa trwałości, a ta iest: *Czas* w ktorym są ścinane i *Mieysce* w które się kładą: do użycia ich trwale są te koniecznie potrzebne
wia-

wiadomości. Jle że i z ogrodowych drzew wiemy, że ta kora na drzewach, którą są ku Północy obrócone, zawsze jest tętsza i pod nią twardsze jest drzewo, od tey strony, którą jest na Południe obrócone.

Drzewa ściętego i zostawionego na powietrzu odmianach, od drzewa pod przykryciem zachowanego nawet, bardzo wielka w użyciu odmiana. Ale co do Drzew, co większa wilgocia przeiętych, zachodzi znaczna różnica, wziętych z mieysc różnych, bo i wilgoć od wilgoci różni się; albowiem inna wilgoć jest pochodząca z *gruntu*, a inna pochodząca z *cienia*, i tych drzew sole są mocniejsze, które tylko opływa woda, tych zaś które w gruncie wilgotnym rosną, słabsze sole, i większe zazwyczaj drzewa ory, i to, ie słabszemi czyni.

p

Jakiemi się drzewo pasie solami, sokami, i jakim żywi powietrzem, tey też iest naturalnie dobroci, trwałości i mocy. Daleko z gór, i z mieysc suchych sprowadzone drzewo, tęższe i iędrnieysze niż z mokradli; Co iest skutkiem nie tylko mieysca gruntu, ale i powietrza: albowiem gdzie są mocniejsze wiatry i częstsze wichry drzewa miotające, tam drzewa oczywiście mocniejszy, i ściśley zamkniętych porów, iako całą siłą opierające się burzom: gdzie zaś są drzewa w zaciszu, iak pory ich są otwartzsze i wolniejszy, tak i solę słabsze i nie tak żywe; właśnie to drzewom w podobieństwie przystosować można, iż się różnią między sobą komplexyą, iak dzieci których moc, trwałość, żywość, albo słabość, mdłość i niedola od wychorowania zawisła.

Ścinać drzewa więc na Budowlą nie należy, aż soli w nim obumrą, któremi od ziemi żywione bywa: dla tego do tey roboty wyznaczają się miesiące od Listopada aż do w pół Lutego; A ponieważ Kupca interesuje drzewo aby ie zbyt, Rzemieślnika aby zrobił i wziął zapłatę, naywięcej tedy interesować powinno samego buduiącego, który nie tylko dla siebie ale i dla Potomności stawia, aby w kupowaniu drzewa zawiedzionym i oszukanym nie był, gdy na to buduje aby doskonała iego była budowa i majątek swój łoży. (g)

Tak

(g) Co w NiewiaŃtach to i w drzewach uważać potrzeba, iż od poczęcia aż do urodzenia są zawsze słabe, dla tego ścinać drzewo trzeba

Tak więc zdatności drzewa doświadcząć powinien budujący, to iest: ma na końcu drzewa rozlać trochę oliwy albo oleju, tym sposobem pozna jakie iest drzewo: ieżeli iest z gruntu wilgotnego, sole tego drzewa będąc cierpkie, oliwa smarzyć się będzie; ieżeli zaś iest z gruntu tłustego,

H ale

przez zimową porę. Oblupować ie zaś trzeba na Wiosnę: iako to iwy, jarzębiny, jodły, sosny, modrzewie, bo łatwiej na Wiosnę skora ich odstanie, i piękniejszego koloru nabywają i trwalsze się stają. W cięciu drzew odmiany Xieżyca uważać trzeba, tak iak podobnie uważają w obstrzyganiu włosów czy ludziom czy bestyom. Wszyscy się zgadzają: iż na schodzącej ostatniej Kwadrze naylepiey ciąć wszystkie drzewa, i trwalsze i piękniejsze i zepsuciu nie tak podległe będą; A iako wilgoć iest przyczyną zepsucia, tak naylepiey sobie poradzi kto

ale nie w czasie ścięte, iż ma jeszcze w sobie soki, olej w niego nie wsiąknie wszędzie i wszystek, jeżeli zaś jest z gruntu suchego i ścięte na czasie po wyysciu to jest z niego soków, olej rozlany natychmiast w niego wsiąknie, iż się suchuteńkie drzewo pokaże.

Tak dopiero uznawszy drzewo, pilnować trzeba, gdzie się ma kłaść które, i tak z drzewa z gruntów mokrych nie trzeba budować *n. p.* staien, ani tych budowli które są podległe i wystawione

wilgo-

tnąc drzewa, nie do razu je kłaść każe, ale na koło; którą głęboko obciąwszy, wystać mu się pozwoli, aby reszta wilgoci z niego się wysączyła do szczytu, bo ta pozostała ile tyle, psuć drzewa nie przestanie.

wilgoci, iako to obor i wszelkich na wodę naczynia. &c, ani w te ściany na które Słońce moc swoją wywiera, bo się padać będą: Słońce albowiem nagle wyciągnąwszy wilgoć sole rosproszy, przez co drzewo iak długie pękać się musi; z suchych zaś gruntów pochodzące drzewo, day gdzie chcesz i na Słońce zawsze całe będzie.

Naylepsze drzewo na Budowy gdy jest przez lat 3 na wolnym powietrzu pod przykryciem wystaje.

Złe Drzewo jest do wszystkiey Budowy gdy jest zielone ieszcze, nie na czasie ścięte, w mieyscu wilgotnym złożone, i które jest bardzo sękatę; dla tego na wierzech zażywaią zawsze iedliny

smreczyny, że są drzewa z natury lżejsze, na spód zaś iako to na przyciesi, dębiny, sośniny, w głąbż zaś ziemi osobliwie na pale, dębiny olszyny, iż są twardsze i wilgoć im nie tyle szkodzi, ale ie owszem konserwuje w czystości.

W dachów wyprowadzaniu często bywa oszukanie dla nakładającego, a w tey budowania robocie nie mającemu doświadczenia, znaczne wypada uszkodzenie.

Kosztują nayprzod wiele dachy. *x.* Że w wiązaniach Rzemieślnicy nad potrzebę ucinają drzewa, i znowu nadstawiają, sztukują, łatają, gdzie trzeba łokci 12, oni dadzą 10, &c. *his similia*, oby się nie praktykowało! tym sposobem wie-

le uszkadzaią, klockami z roboty wieczor
 wynosząc. 2. Iż dla tego nad potrzebę
 kupować każą, aby się z tego i oni żywili,
 iakże tracić nie mają buduiący, gdy
 niemal czwartą część materyałów rze-
 mieślnicy rozbiorą? ich to w samey rze-
 czy żniwo, gdy mają okazyą ciągnienia
 w expens Obywatela. (h)

Dach

(h) Wszak Cieśle z fabryk zwyczajnie z klockami
 na plecach, inni z grubemi trzaskami codzien-
 nie odchodzą, zwyczaj to szkodliwy, iż się
 opłacaia Czeladź Maystron, więc na Buduią-
 cych swey straty poszukiwać są przyciśnieni;
 Zaiście nie kosztuje tyle stawianie Domów PP.
 Architektów i Maystrów, ile kosztuje Obywa-
 teli, bo to Cyrulik Cyrulika goli: To iż sobie
 lepszych dobieraią ludzi, iako to Murarzy,
 Cieśli, Kowali &c. to że oni sami miary im

Dach się przykrywa dachówką, blachą albo gątem, daie się zaś albo zupełnie nowy, albo się stary poprawia; W nowym chyba się to zdarza oszukanie, gdy Rzemieślnik złego gatunku, daie czy dachówkę, czy blachy, czy gąty, albo gdy blachę źle zawiaa, iż ją wiatr podeysć i od desek odedrzeć może, lecz iak kupna, tak pilności swojej w tym nie trzeba chybiać; ale gdy stare dachy poprawiają po wszystkich okapach, wierzchach koło rynien daia nowe dachówki i gąty, w śródek zaś stare obracają i nowym tylko

wydaia, drzewa żelaza i innych materyałów, to iż sobie sami dozoruia iż na stronę nic nie idzie, to nakoniec iż więcej umieia niż Czeladź.

ko iakoby oblamują : taka robota nie iest doskonała, zwłaszcza na dachu gontowym, bo co oszczędzi na gonce nowym, w nie długim czasie dać mu przyidzie, dwoie tyle na nowe reparacye, i stąd to w przysłowie weszło „*kto murui to budui, a kto budui to kleci*„ albowiem stare psuć się pierwey zacząwszy, zepsunie i nowe przy naprawie starego.

Dawać zwykli przyczynę zepsutego drzewa Rzemieślnicy, iż ie robak toczy, i tę powszechnie, iako znać się lepiej na materyałach mający, wiarę u wszystkich ziednali sobie, ani wiedząc iak nazwać tego robaka, ani dając naturalney racyi, skądby on się tam wziął ; Co zważając głębiey obroty działającej natury, z prawdą zgodzić się może. Aby robak
to-

toczył drzewo, pierwey bydź w drzewie koniecznie powinien, a skądże się tam weźmie, gdy się drzewo nie składa tylko z soli właściwych sobie, i cierpkich soków któremi żyje. Przyznać zatem trzeba iż rodzi się ze zgnilizny samego drzewa, która się z różnych przyczyn drzewu całę obcych, w nim zawięzuie ; Więc inaczeyby bydź nie mogło, tylko iż deszczowe wilgoci stłumiwszy wilgoć z soków naturalną i wrodzoną drzewu, zmieniły ią w nim i umorzyły tak dalece, iż się cząstki drzewa w proch obróciły, z którego przegniłego prochu, z wilgoci drzewu całę obcey, dopiero zawięzuie się robak, tymże zgniłym prochem żyjący. Wprawdzie na drzewach ściętych w przyzwoitym czasie, robakà nigdy nie doświadczoño, podobnie, iak nikt równie

nie

nie doświadczy, aby się na czasie ścięte drzewa, chociaż przyłożone do siebie zagrzały i butwiały: *n. p.* belka położona na dwóch murach, gdy zacieka z którego końca na nią, iż ta wilgoć wchodząc w drzewo, rozwalnia sole drzewa które je utrzymywały i tak powoli psunie i w proch obraca, to byź może ; Ale belka gdy do muru suchego końcem przytyka, w niej się zepsucie od robaka nie trafia, raczey przez długości swojej śródek zagrzewając się z różnych okoliczności drzewo, psunie się w dłużyznie swojej, zawsze końce suche zachowując w suchym murze, iako to nie przeliczone doświadczenia uczą, iż końce drzewa w murach suchuteńkie, choć drzewo zbutwiało w środku z zepsucia przełamane od naydawniejszych lat ; Albowiem z ob-
cey

cey drzewu owszem nieprzyjazney mu wilgoci, iako to deszczów, mgły, wilgotnego powietrza, ze śniegów, mrozów &c: których cząsteczki ostre nczepiwszy się drzewa, walcząc z sobą drzewo rozgrzewaia, niestannie w pory się drzewa wdzieraią, wewnętrznym rozegrzaniem przez ruch niestanney walki rozszerzaiąc się, drzewo w proch obracaia, i dla tego to w proch żółty, cale obumarły, inszy od tego iakiby był od ognia albo od przypalenia zewnętrznego; Co się dzieie, iż po wywietrzeniu soli i soków, które utrzymywały całość belki, w proch się cząstki drzewa ziemne obracaia żółty i mialki, to bydz może iż dopiero w takim, iak *in materia apta* robak zawiązać się może, lecz z inney cale obcey przyczyny, nie z natury drzewa; W naturze albowiem rzecz

rzecz cale dziwna, iż nic nie przepada,
 ale się tylko w obce zamienia, skąd
 wzrosło przysłowie Filozofów i iakowaś
 reguła,, iż *Corruptio unius est genera-*
tio alterius, zepsucie iedney rzeczy,
 jest rodzaiem drugiey. Cale inny jest
 ród robaka od istoty drzewa, boby trze-
 ba ażeby w mafsie materyi z którey się
 drzewo składa, był początek nasienia ro-
 baka, który zupełnie jest różny od po-
 czątku drzewa: zowią go pospolicie czer-
 wiem niektórzy, iakoby w Czerwcu ści-
 nane drzewo, temu złemu podpadało za-
 wsze; A któż na Budowy w Czerwcu
 ścina drzewo? gdy właśnie w tym mie-
 siącu naywięcey ma w sobie soków. Pi-
 sze *Plinius* (i) iż *z dawien dawna wia-*
dom.

(i) *Constat ab antiquo, enasci ex putrescente bo-*

domo iest: że ze zgnilizny wółu rodzą się pszczoły, że ze zgnilizny konia osy, że ze zgnilizny ośła chrząszcze, że ze szpiku człowieka węże; Ale ieszcze nikomu do głowy nie przyszło powiedzieć: iżby wół składał się ze pszczoł, koń z os, osieł z chrabąszczy i tak daley: nie tylko odmienne i cale różne są tych rzeczy początki i istoty, ale owszem zupełnie przeciwne; dla tego ażeby każdej rzeczy w naturze swojej nayczerstwieszej naydostalszey zażywał, czasu dościgłości ich w porę swoją naturalną ani uprzedzać, ani opóźniać potrzeba.

ROZ-

ve apes, ex equo vespas, & asino scarabæos,
ex hominis medulla serpentes &c.

Plin; L. 10. C. 66. Natural.

ROZDZIAŁ VIII.

Obrona Rzemieślników.

Ale ażeby i Rzemieślnikom sprawiedliwość uczynić i nie wszystkę niedoskonałych ich robot na nich tylko samych zwać przyczynę i Obywatelom prawdę powiedzieć, rzecz tego sama wyciąga.

Rzemieślnik 'gdyby był naydoskonalszy i naycnotliwszy (bo gdy taki jest bydz musi poczciwy, iako od młodości na kunszcie swoim pędzący pracowicie lata, uczący się i doskonalący aby na dobrego w czasie wyszedł Maystra, i Powszechności zdatnego Człowieka, D gdy jest zniechęcony, kurczy rękę w robocie, gdy skurczoną inną rękę widzi w nadgro-

dzie

dzie; wszystkie albowiem dzieła Sztuk i Kunsztów skutki, wypadają szczęśliwiey z dobrej myśli Rękodzielnika, równie iak: *Carmina proveniunt animo deducta sereno*, któż o tym nie wie? gdy tedy Rzemieślnik postrzeże iż go pokrzywdzają w kontrakcie, wycieńczają w ugodzie, nie dotrzymują słowa w umowie, podglądają, nie zaufaiają po przyiacielsku, co wszystko najlepsze serce psuie (k) inni prawa dają w Kunszcie na którym się nie znaiają, roboty przyciążają, kaprysowi swemu dogodzić przymuszają &c. a gdy do tego
jeszcze

(k) Inde est quod interdum amicitiarum fides læsa suspiret, inimicitias est enim indixisse, promissa de negasse.

S. Valerianus.

ieszcze: zrządzą bezpotrzebnie, usiłują nad
zamiar, podeyscia robią, przytym źle ie-
szcze traktują na fundamencie: - - -

*Z chudym iest dobra zawsze Sprawa Pana,
Chudego z Panem, naylepsza przegrana.*

Czegoż się z takich postępowania
spodziewać trzeba, iakiey wzajemności
oczekiwać albo ią sobie obiecywać mo-
żna? Z ludźmi zawsze po ludzku postępo-
wać przystoi, zwłaszcza których talentów
potrzebujemy; i dlategoć to Naywyższa
Opatrzność rozporządziła, iż nikt sobie
zdolnym nie iest, i bez bliźnich nie obey-
dzie się, podobnie iak się obeyść nie mo-
gą naywiększe bez naymniejszych, nay-
liczniejsze bez pojedynczych, naycięższe
bez nikczemnych, naywspanialsze bez po-
dlejszych rzeczy. Usiłujemyż więc sto-
sować

sować się do głębokiego Mówcy Rzym-
skiego zdania który powiedział iak pro-
sto podług serca i nie błędnie sądził. (1)

Nic miłszego i przyjaźniejszego iest
iak dobrych obyczajów podobieństwo,
w których albowiem ludziach są iedne
starania i iedna wola, w tych się do-
świadcza, iż ieden drugim cieszy się i
delektuje, iak sobą samym.

Að
M. D.
 G.



(1) Nihil est amabilius & copulatus, quam mo-
rum similitudo bonorum: in quibus enim ea-
dem studia sunt eademq; voluntates, in his fit,
ut æque quisq; altero delectetur, ac se ipso.

Cic: de Offic,



